PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REFORMA INTEGRAL INTERIOR PEL CONDICIONAMENT DE LA PLANTA BAIXA PER A L A NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I INTERVENCIÓ DE MILLORA EN LA FAÇANA DE TOT L'EDIFICI, A L'ANTIGA ESCOLA A TORRELLES DE FOIX.

Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles, Comarca del alt Penedès, província de Barcelona

Client : Ajuntament Torrelles de Foix

Autors del projecte: Toni Casamor Maldonado, arquitecte ; Anna Codina Ramells, arquitecta

TONICASAMOR ANNACODINA VOL STUDIO ARCHITECTURE, SLP

BARCELONA, MARÇ 2024

Ajuntament de Torrelles de Foix

VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA

ÍNDEX GENERAL

I ÍNDEX GENERAL

M MEMÒRIA

In Index Memòria

DD DADES GENERALS

DD1 Indentificació i objecte del projecte

DD2 Agents del projecte

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

MD2 Descripció del projecte

MD3 Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les caraterístiques de l'edifici

MD4 Descripció dels sistemes que composen l'edifici

MD5 Memòria d'ecodisseny

MD6 Resumen pressupost

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC0 Estat Actual

MC2 Topografia

MC4 Treballs previs, replanteig general i adequació general

MC6 Enderrocs

MC8 Moviment de terres

MC10 Sustentació de l'edifici

MC12 sistema estructural

MC14 Sistema d'envolvent i acabats exteriors

MC16 Sistema de compartimentació i acabats interiors

MC18 Sistema de Condicionament, instal·lacions i serveis

MC20 Equipament fix

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME1 Pla de treball i termini d'execució

MN NORMATIVA APLICABLE

AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA

AN1 Fitxes justificació normativa

AN2 Memòria instal·lacions

AN3 Memòria acústica

DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

I Index Documentació Grafica

DG EA Definició d'impantació - Estat Actual

EN Enderroc i obra nova

A Definició arquitectònica de l'edifici

CI Sistemes constructius interiors

CE Sistemes constructius exteriors

FS Fusteria i serralleria

DI Definició Interior

FA Tractament de façana

IN Sistema instal·lacions

PR PRESSUPOST

PL PLEC DE CONDICIONS TECNIQUES

DA DOCUMENTS ANNEXOS

AN Certificació energètica

AN Estudi de Seguretat i Salut

AN Estudi de Gestió de Residus d'Obra

AN Pla de Control de Qualitat

M | MEMÒRIA

DD | DADES GENERALS

ÍNDEX GENERAL

DD Dades generals 3
DD 1 Identificació i objecte del projecte 3
DD 2 Agents del projecte 3

MD Memòria Descriptiva 5
MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida 7

MD 2 Descripció del projecte 7
MD 2.1 Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits 7
MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres. 7
MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa Funcional. Descripció general dels sistemes 8
MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes 11

MD 3 Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici. 12
MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici 12
MD 3.2 Seguretat estructural 12
MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi 12
MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat 13
MD 3.5 Salubritat 13
MD 3.5.2 Recollida i evacuació de residus 14
MD 3.6 Protecció contra el soroll. 14
MD 3.7 Estalvi d'energia. 14
MD 3.8 Altres requisits de l'edifici 14

MD 4 Descripció dels sistemes que composen l'edifici. 14
MD 4.1 Treballs previs 14
MD 4.2 Sustentació 14
MD 4.3 Sistema estructural 14
MD 4.4 Sistema d'envolvent i acabats exteriors 14
MD 4.5 Sistema de compartimentació i acabats interiors 15
MD 4.6 Sistema d'Acondicionament, instal·lacions i serveis 15

MD 5 Memòria d'ecodisseny. 16
MD 5.1 Energia 16
MD 5.2 Aigua 17
MD 5.3 Materials 17
MD 5.4 Residus 18
MD 5.5 Qualitat de l'ambient interior 18

M6. RESUMEN PRESSUPOST 19

DD DADES GENERALS

DD 1 -IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

OBJECTE

Aquest document té com a objecte la redacció de la documentació tècnica necessària pel PROJECTE EXECUTIU PER A LA REFORMA INTEGRAL INTERIOR PEL CONDICIONAMENT DE LA PLANTA BAIXA PER A L A NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I INTERVENCIÓ DE MILLORA EN LA FAÇANA DE TOT L'EDIFICI, A L'ANTIGA ESCOLA A TORRELLES DE FOIX. COMARCA DEL ALT PENEDÈS , PROVÍNCIA DE BARCELONA.

DADES GENERALS

Projecte:	**Projecte d'execució de la reforma de la planta baixa de L'antiga escola Guerau de Peguera de Torrelles de Foix per convertir-la en Escola Bressol**
Objecte de l'encàrrec:	Reforma integral i millora façana edifici.
Emplaçament:	Antiga escola Guerau de Peguera de Torrelles de Foix Carretera De Pontons Sin S/n 08737, Torrelles De Foix (Barcelona)
Municipi:	Torrelles de Foix 08737, Barcelona
Referència cadastral:	**1224201CF8812S0001DQ**

DD 2 AGENTS DEL PROJECTE

Promotor/s:

Departament	**AJUNTAMENT DE TORRELLES DE FOIX**	CIF	**P0828800C**
Representat per		Telèfon	93 897 10 01
Adreça	Plaça Lluís Companys,	núm.	1
Municipi	Torrelles de Foix, Barcelona	Codi Postal	08737

Projectista/es:

Empresa	**TONICASAMOR ANNACODINA VOL STUDIO ARCHITECTURE, SLP**	CIF	**B-64202443**
Representat per:			
Arquitecte	Toni Casamor Maldonado	NIF	46.224.394-Y
Col·legiat	15.872-0	Telèfon	609549309
Adreça	C/Via Trajana	núm.	48, 7r 2ª.Es A
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08020
	toni@casamorcodina.com		
Arquitecte	Anna Codina Ramells	NIF	78 150 162-A
Col·legiat	28.004-6	Telèfon	609572384
Adreça	C/Via Trajana	núm.	48, 7r 2ª.Es A
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08020
	anna@casamorcodina.com		

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura:

Responsable	**JAVIER MONTE COLLADO**	NIF	**38503527D**
Correu electrònic	Javier_monte@coac.net	Telèfon	93 106 93 16
Adreça	Passeig de Picasso	núm.	14
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08003

Càlcul d'instal·lacions:

Empresa	AJenginyers	CIF	**B105482004**
Tècnics	Jordi Comelles Bonell /Agustí Boldú Sedano		
Correu electrònic	ajenginyers@gmail.com	Telèfon	659449431/ 678103256
Adreça	C/ Joan Oró	núm.	3
Municipi	Bell-lloc d'Urgell	Codi Postal	25220

Assessor acústica:

Empresa	Acusticaweb	CIF	40329526-S
Tècnics	David Casadevall Planas		
Correu electrònic	david@acusticaweb.com	Telèfon	647713126
Adreça	Carrer Montseny	núm.	35, entA
Municipi	Girona	Codi Postal	17006

Costos i control de qualitat:

Empresa	FAHE Consulting Arquitectura SLP	CIF	B62892153
Arquitecte tècnic	Justo Hernanz		
Correu electrònic	jhh@faheconsulting.com	Telèfon	636 02 32 09
Adreça	Carrer Loreto	núm.	13
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08029

Estudi de seguretat i salut:

Empresa	TONICASAMOR ANNACODINA VOL STUDIO ARCHITECTURE, SLP	CIF	B-64202443
Representat per:			
Arquitecte	Toni Casamor Maldonado	NIF	46.224.394-Y
Col·legiat	15.872-0	Telèfon	93 277 61 26
Adreça	C/Via Trajana	núm.	48, 7r 2a.Es A
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08020
	Correu toni@casamorcodina.com		
Arquitecte	Anna Codina Ramells	NIF	78 150 162-A
Col·legiat	28.004-6	Telèfon	93 277 61 26
Adreça	C/Via Trajana	núm.	48, 7r 2a.Es A
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08020
	Correu anna@casamorcodina.com		

Topogràfic:

La topografia de l'entorn de l'edifici ha sigut aportat per l'Ajuntament de Torrelles de Foix,

Barcelona, Març 2024

Toni Casamor Maldonado Arquitecte col. 15.872-0 **Anna Codina Ramells** Arquitecte col. 28.004-6

TONICASAMOR ANNACODINA VOL STUDIO ARCHITECTURE S.L.P

DD 2 Dades : FINALITAT PROJECTE, EMPLAÇAMENT, CADASTRE

FINALITAT PROJECTE

La finalitat d'aquest projecte executiu és la **reforma integral de la planta baixa i urbanització adjunta (pati i accessos)** de l'edifici principal, el més proper a la carretera Potons, de l'antiga Escola Guerau de Peguera de Torrelles de Foix per tal de convertir-la en Escola Bressol i dotar-la de totes les condicions normatives exigibles a un equipament públic d'aquestes característiques.

El projecte també contempla una intervenció de millora de les façanes de tot l'edifici.

Aquestes dues intervencions es plantegen en apartats separats per poder-les executar en moments diferents si es dona el cas .

EMPLAÇAMENT

L'edifici on s'actua **reformant la planta baixa** de l'edifici nord de l'antiga Escola Guerau de Peguera de Torrelles de Foix que es troba situat a la Carretera Pontons s/n 08737 Torrelles de Foix BARCELONA.

Es tracta d'un edifici en una situació priviligiada en l'accés principal del poble de Torrelles de Foix, just a mà esquerra de la carretera BV-2122, que dóna accés al poble venint desde Vilafranca.

Aquest edifici va quedar en desús com a escola i es fa servir per emmagatzematge de material de diferents entitats del poble.

CADASTRE

L'immoble objecte del projecte disposa de les següents dades cadastrals :

1224201CF8812S0001DQ

Al Cadastre consta com a any de construcció de l'immoble l'any 1960.

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Referencia catastral	1224201CF8812S0001DQ
Localización	CL ESCOLES 1 08737 TORRELLES DE FOIX (BARCELONA)
Clase	Urbano
Uso principal	Residencial
Superficie construida	1.226 m²
Año construcción	1960

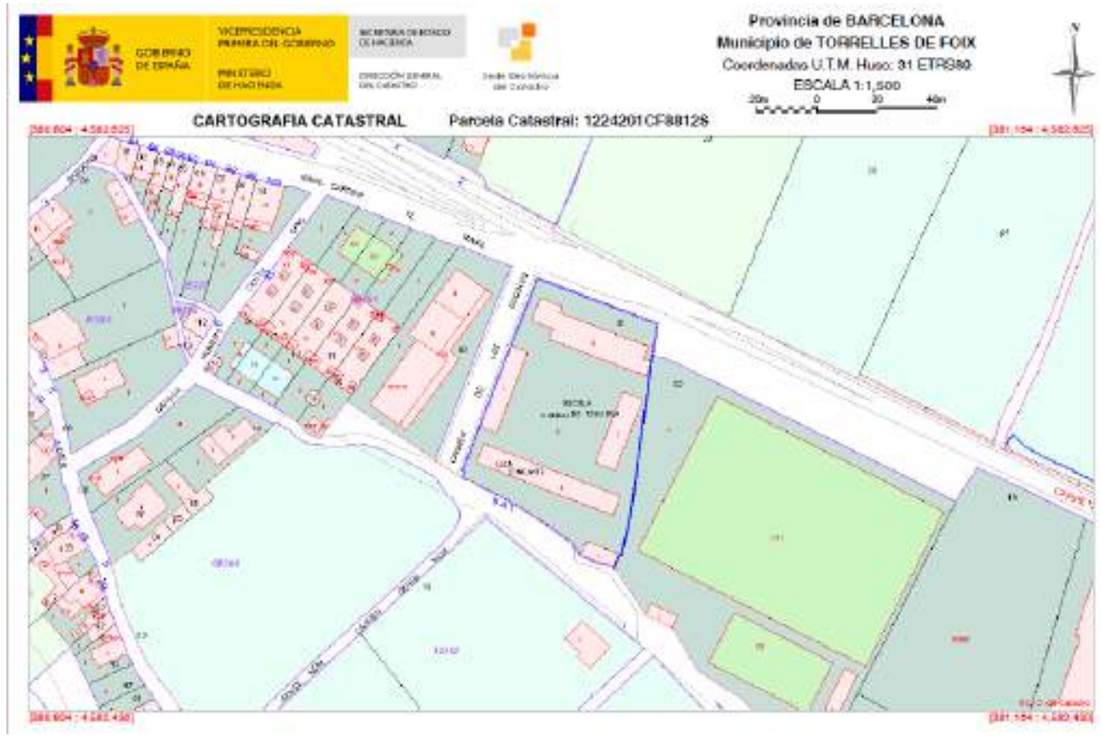
PARCELA CATASTRAL

Parcela construida sin división horizontal

Localización	CL ESCOLES 1 TORRELLES DE FOIX (BARCELONA)
Superficie gráfica	4.057 m²

CONSTRUCCIÓN

Uso principal	Escalera	Planta	Puerta	Superficie m²	Tipo Reforma	Fecha Reforma
ENSEÑANZA	T	OD	OS	704		
ENSEÑANZA	T	OD	OS	522		


Provincia de BARCELONA
Municipio de TORRELLES DE FOIX
Coordenadas U.T.M. Huso: 31 ETRS89
ESCALA 1:1,500
CARTOGRAFIA CATASTRAL
Parcela Catastral: 1224201CF8812S

Provincia de BARCELONA
Municipio de TORRELLES DE FOIX
Coordenadas U.T.M. Huso: 31 ETRS89
ESCALA 1:1,500
CARTOGRAFIA CATASTRAL
Parcela Catastral: 1224201CF8812S

MD | MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

Ordenació i entorn

L'antiga escola Gueral de Peguera es un complex educatiu construït l'ant 1960 compost per quatre edificis que amb la seva disposició tanquen entre ells un espai lliure quadrat de pati a mode d'interior d'illa. L'edifici on es situa la reforma es en la planta baixa d'un d'ells, es tracta del volum principal que dona façana a la Carretera .

Actualment el complex es troba com en el seu estat original, es conserva tal com quan es va construir. Només s'ha intervingut de forma puntual amb alguna actuació de conservació en el seu interior i amb la renovació d'algunes instal·lacions.

Per tant es disposa de documentació gràfica (plànols originals) i fotogràfica de l'estat original que s'inclou en el projecte.. Aquesta informació ha sigut aportada per l'Ajuntament de Torrelles de Foix i revisada per l'equip redactor per incloure-la en l'estat actual del projecte.

Aquest centre va deixar de funcionar com escola en el moment que es va construir la nova escola en la parcel.la contigua. A partir d'aquest moment es va passar a realitzar-hi activitats i emmagatzematge i per de les associacions del poble.

Actualment l'escola bressol del Torrelles de Foix, està situada dins la nova escola escolar Guerau de Peguera, a l'espera de tenir espais propis.

Pel funcionament del dia a dia de la nova escola bressol no es vol perdre la connexió interna entre els dos centres sense tenir la necessitat de sortir al carrer. L'objectiu és mantenir la relació entre alguns espais de l'escola per la realització de certes activitats així com compartir el servei de menjador-catering. Aquesta connexió es realitzarà mitjançant una escala que connectarà els patis dels dos centres. .

Actualment existeixen dos volums petits, volums annexes, que s'han anat construint per solucionar noves necessitats d'espais tècnics d'instal·lacions .

A la façana de l'escola existeix un muret que salva el desnivell entre la cota de l'escola i l'acera de la carretera, es crea a una cota alta un espai amb vegetació espontània al davant de l'escola.

En la zona lliure de pati hi ha una alineació de 6 arbres amb bancs i una zona pavimentada a cota inferior de la cota interior de l'escola i amb una lleuger pendent longitudinal.

Edifici

L'edifici a reformar és el principal del complex, aquest té dos plantes. Els altres tres edificis complementaris tenen una sola planta.

L'edifici té volumetria rectangular, amb una part del volum desplaçat en al zona de l'accés. La coberta és inclinada a dos aigües en el sentit longitudinal.

Actualment l'edifici té dos accessos, un dona accés a la planta baixa i l'altre, just al costat, dona accés a la planta primera .

Usos

L'ús original de l'edifici és educatiu tot i que ara es fa servir per altres usos. La planta baixa té un vestíbul, un passadís, quatre aules , un serveis i un magatzem

Estructura

L'estructura vertical és d'obra ceràmica vista, maó massís. Són pilars quadrats de 28 centímetres per 28cm separats cada 1,30 .

Aquests s'organitzen en tres eixos, a façana nord , a façana sud i un central entre el passadís i les aules D'aquesta manera es creen dos cruixies.

L'estructura horitzontal, forjat, és de biguetes prefabricades de formigó i revoltons perduts de peces de formigó.

Façanes

La façana queda pautada pel ritme dels pilars ceràmics, que van de dalt a baix i tenen presència des de l'exterior. Entre aquests pilars, hi ha unes franges de finestres i matxons d'obra entre elles , que constitueixen el tancament. La distància entre pilars en façana nord és més distant que entre façana sud , on hi ha el doble de pilars.

A la façana a sud les obertures dominen sobre el ple del mur , mentre que a la façana nord els tancaments dominen sobre les obertures. Per tant aquesta composició varia segons si la façana és a sud on domina el vidre ó a Nord on domina el massís.

Les Façanes laterals son testers de murs d'obra sense obertures.

Instal·lacions

Actualment les instal·lacions son antigues, a les que sel's hi ha afegit petites modificacions per actualitzar-les i anar mantenint el funcionament actual de l'edifici.
Es consideren obsoletes pel nou ús i la normativa vigent que li és d'obligat compliment.

Altres documents existents que fan referència a l'edifici objecte del contracte.

No existeix cap altre projecte o document que faci referència a intervencions posteriors a la seva construcció.

MD 2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE. SERVITUDS EXISTENTS I NOVES

MD 2.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE I DELS ESPAIS EXTERIORS ADSCRITS

L'àmbit del projecte és l'àmbit del propi immoble, concretament la planta baixa (excloent la zona independent de l'accés i escala a la segona planta) i els àmbits més pròxim a l'edifici definits en el projecte com a espais d'accés a l 'escola i els espais de pati . Àmbits que seran ocupats, per una banda en la zona de la façana nord

per donar l'accés a l'escola bresso, i per una altra part l'àmbit d'espai lliure de interior del complex, per ocupar-lo com a pati de la nova escola bressol.

Aquests es defineixen en la documentació del projecte, emplaçament.

L'àmbit urbà que quedarà afectat durant les obres serà l'espai públic més pròxim a l'edifici que serà ocupat per el correcte desenvolupament de les obres així com es descriu en el Pla de Seguretat i Salut corresponent.

En termes generals es proposa un canvi de gran importància tant pel funcionament com per la imatge exterior de l'edifici: Es tracta del canvi d'ubicació del nou accés principal.

Es proposa que l'accés principal es situï a la façana nord (i no pel lateral com està actualment)

El nou accés es situarà a la façana més visible des del carrer i es formalitzarà a través d'un nou tancament i una marquesina a la planta baixa. El nou tancament, alineat amb el retranquei existent de l'edifici, servirà per encobrir un petit pati enjardinat que permet la ventilació creuada i es fa visible des de l'exterior, la cancel·la d'accés i un espai d'emmagatzematge dels cotxets.

Al mateix temps la nova zona d'accés disposarà d'una marquesina que volarà sobre el conjunt de l'accés oferint ombra i protecció de la pluja als usuaris.

El conjunt de marquesina, tancament i urbanització d'accés farà explícit el camí de lloc d'accés al nou equipament i així explicitar el seu caràcter d'equipament públic.

Una rampa suau i escala salven el petit desnivell entre el nivell de la vorera i l'accés a l'escola bressol.

El nou accés també determina l'organització de l'interior: la que es situa en la zona central de la planta, els recorreguts es simplifiquen s'escurcen de manera que l'organització dels diferents àmbits de l'escola bressol es defineix a una banda i l'altre del nou accés.

La sala multifuncional, cuina i administració queden situades a la dreta de l'accés, mentre que les aules i el corredor de distribució queden situats a l'esquerra de l'accés.

Precisament el corredor, ubicat en la façana nord pot reduir la seva llargària, ja que normalment és pessebre només una part d'ell.

La distribució de les aules i espais annexos a elles (serveis, espais de descans pels nens) s'organitzen de la manera més senzilla i flexible possible, assegurant el màxim possible de transparència tant en el sentit longitudinal com, molt especialment, en el sentit transversal, es possibilitarà que des del corredor de la franja nord es percebi la llum natural i la visió de la façana sud.

A aquest efecte, les particions que es fan entre el corredor i les aules es plantegen directament amb mobiliari que cobreix parcialment l'espai disponible entre els pilars de ceràmica existents deixant algunes parts amb vidre per l'aïllament acústic de l'aula.

Les aules, a més d'estar connectades entre si pel corredor posterior, també disposen de portes que les connecten entre elles situades a la franja de la façana sud, prop de les sortides al pati exterior.

El pati exterior, tancat amb una tanca d'obra de fàbrica en harmonia amb els pilars de la façana s'entén com un espai exterior en continuïtat espacial directa de l'espai interior de les aules.

Una part d'aquest pati disposa d'una pèrgola en la qual es proposa la instal·lació d'un tendal tèxtil per a proporcionar una ombra permanent sobre el pati de jocs.

MD 2.2 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA, ORDENANCES MUNICIPALS I ALTRES.

El plànol d'ordenació urbanística es troba inclòs dins el planejament vigent és el POUM de Torrelles de Foix, aprovat definitivament per la CUB el 31 de maig de 2007 i acordada la seva publicació a l'efecte d'executivitat en sessió de 28 de gener de 2010, en una parcel.la situada en sol urbà consolidat , nucli antic, i amb una qualificació urbanística d'Equipament (EQ) Clau E3 - Docent.

- La classificació urbanística és: Sòl Urbà consolidat
- Qualificació: Sistema d'Equipament (Clau E3 - Docent)

Catalogació

Aquest edifici en aquest moment no es troba protegit , però s'ha treballat la proposta des del respecte i la integració de la nova intervenció amb l'edifici existent.

Condicionants normatius

El projecte haurà de complir requeriments sol·licitats pel Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya ; així com els requerits per l'Ajuntament de Torrelles de Foix.

La parcel·la del projecte forma part del Sistema d'Equipaments municipals, es troba dins del sol urbà consolidat .

Urbanísticament, el projecte s'ha resolt seguint les directrius del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) de Torrelles de Foix, aprovat definitivament per la CUB el 31 de maig de 2007

Pel que fa a les seves prestacions del projecte, la intervenció complirà els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006).

Igualment es dona compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació. Veure ANNEX COMPLIMENT NORMATIVA.

MD 2.3 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI. PROGRAMA FUNCIONAL. DESCRIPCIÓ GENERAL DELS SISTEMES

Existeix la necessitat municipal de disposar d'un nou espai on ubicar l'Escola Bressol que en aquets moment s'ubica en la nova escola, ja que aquests espais s'han quedat petits. La planta baixa de l'edifici de l'antiga escola té les mides necessàries i la situació idònia per cobrir aquestes necessitats.

El projecte té per objecte redistribuir i adequar la planta baixa de l'antiga escola per donar cabuda al nou programa de necessitats que proposa l'ajuntament tenint en compte les normes generals exigides per el Departament d'educació de la generalitat de Catalunya .

La nova escola Bressol es desenvolupa en una planta deixant la planta segona com a espai expectant per altres funcions a determinar.

PROGRAMA FUNCIONAL

Els usos que organitza el projecte són els propis d'una escola bressol d'una línia :

- Tres aules per les diferents edats de 0 -1 anys, de 1-2 anys i de 2-3 anys .
- Zona d'accés- vestíbul
- Espai d'accés a les aules , el màxim de transparent perquè aquest espai també serveixi per fer activitats puntualment.
- Sala polivalent , el màxim de transparent , evitant tancar espai de passadís
- Despatx de direcció
- Espai de serveis per personal
- Espai de neteja
- Espai per deixar els cotxets

Aquest programa, ja havia estat determinat en diverses reunions tenint en compte criteris acordats amb el Departament d'Educació de la generalitat de Catalunya . que es descriu a continuació.

Definició de les aules :

Aula de 0 -1 anys

Consta d'un espai general per gatejar, jugar i fer activitats d'estímul bàsicament al terra.

Espai per higiene- canviador i armari per emmagatzematge.

Té un espai per dormir independent de l'aula amb visibilitat (una vidriera) des de l'aula .

Aula de 1 -2 anys

Consta d'un espai general per, jugar i fer activitats d'estímul al terra, per seure i puntualment amb taules.

Espai per higiene- canviador i armari per emmagatzematge.

Espai humit de WC petits i pica a nivell dels nens.

L'espai de dormir és una zona de la pròpia aula que s'adaptarà amb colxonetes apropiades.

Aula de 2 -3 anys

Consta d'un espai general per, jugar i fer activitats variades, amb seient i taules.

Espai per higiene- canviador i armari per emmagatzematge.

Espai humit de WC petits i pica a nivell dels nens.

L'espai de dormir és una zona de la pròpia aula que s'adaptarà amb colxonetes apropiades.

Accessos al centre

El programa requereix un accés públic independent de la resta d'edificis del complex escolar, on s'hi acabaran donant lloc altre activitats amb independència del funcionament de la nova l'Escola Bressol i de la planta superior es crea un accés molt clar pels usuaris de l'Escola Bressol a la façana nord . Aquesta decisió també es una oportunitat per donar caràcter i ús a la urbanització de l'espai que dona a la carretera, espai d'accés principal al poble.

Altres accessos

- Es preveu un accés al pati pel seu manteniment
- Es preveu un accés des de el pati de la nova escola.

Espais exteriors de pati

El pati tindrà un ballat perimetral per garantir la privacitat dels nens. Al seu costat és plantaran plantes perquè els nens mantinguin una certa distància a aquest ballat .

Hi haurà una zona més protegida davant de l'aula dels nadons .

Es proposa una pèrgola per garantir una zona d'ombra en les èpoques d'assolament fort .

La seva materialitat serà amb gelosia de ceràmica per mantenir la coherència i integració amb l'entorn.

L'acabat del pati serà de sorra per facilitar el joc.

Una zona perimetral a al façana serà de llosa de formigó per evitar l'entrada d'aigua i sorra dins de l'edifici.

Es posarà una font i algun banc i arbres.

DESCRIPCIÓ GENERAL DELS SITEMES

Donat que l'edifici ha sigut projectat i construït per escola i no ha estat objecte de diferents intervencions al llarg d ela seva vida, el present projecte ha partit de la base d'intentar actuar des del màxim respecte possible per la estructura original i la morfologia constructiva de l'edifici, respectant i adaptant-se a l'estructura, el sistema constructiu i el caràcter de l'edifici.

L'edifici consta d'una estructura mixta de parets de càrrega (en façanes laterals) i pilars d'obra (exteriors i interiors) amb jàsseres planes i forjats unidireccionals. L'Estructura es descriu amb detall a l'apartat d'estructura.

Les parets de façana estan construïdes amb una combinació de ceràmica (especialment en els marcs de les portes i finestres) i mur de fulles de ceràmica i càmera. La orientació constructiva de la present proposta parteix de la base del màxim respecte al sistema constructiu en tots els aspectes:

Per una banda no s'intervé en els elements estructurals. Els pilars d'obra es deixen vistos, de manera que el propi sistema constructiu serà la imatge principal de l'edifici.

Donada la importància de la ceràmica com a material de construcció en l'edifici original es proposa seguir la mateixa orientació constructiva i treballar els nous elements que afecten a façana amb ceràmica.

LES FAÇANES

A l'exterior es proposa una actuació escrupolosa de recuperació de la imatge el mes similar possible a la original però a la vegada una imatge renovada.

La zona d'accés a la escola bressol es crea una doble façana, resolta amb gelosia de ceràmica, que permet crear un espai de porxo d'accés , de zona d'emmagatzematge de cotxets i de petit pati de ventilació de la sala polivalent.

A la façana interior el ballat del pati es materialitzarà de al mateixa manera, amb gelosia ceràmica ceràmica per donar continuïtat al conjunt.

Es complirà el requeriments normatius exigits per la certificació energètica, fet que fa que es tingui que afegir aïllament a les zones opaques i substituir les carpointeries amb els seus vidres corresponents .

MD 2.4 RELACIÓ DE SUPERFÍCIES ÚTILS I CONSTRUÏDES

Sup. construïda reforma=399,69 m2
Sup. construïda urbanització=468,02 m2

Sup. útil reforma=307,14 m2 (no inclou patis)
Sup. útil urbanització=407,25 m2 (inclou patis)

1. Aules	155,10 m2
1.1. Aula 0-1	29,11 m2
1.2. Aula 1-2	37,35 m2
1.3. Aula 2-3	37,37 m2
1.4. Sala Polivalent	43,27 m2
1.5. Dormitori 0-1	8,00 m2
2. Usos complementaris	20,57 m2
2.1. Office/Cuina	9,01 m2
2.2. Despatx	11,56 m2
3. Emmagatzematge	20,98 m2
3.1. Magatzem 1-2	0,83 m2
3.2. Magatzem 2-3	0,83 m2
3.3 Quartet de neteja	2,97 m2
3.4 Preàmbul espai cotxets	16,35 m2
4. Zones humides	30,54 m2
4.1. Bany adaptat	8,73 m2
4.2. Canviador 0-1	6,19 m2
4.3. Banys 1-2	7,81 m2
4.4. Banys 2-3	7,81 m2
5. Circulacions	79,95 m2
5.1. Vestíbul polivalent	24,51 m2
5.2. Zona de pas	47,44 m2
5.3. Accés	8,00 m2
6. Urbanització	407,25 m2
6.1. Pati general	230,16 m2
6.2. Pati protegit 0-1	16,38 m2
6.3. Urbanització acccés	160,71 m2

Barcelona, març 2024

Toni Casamor Maldonado Arquitecte col. 15.872-0 **Anna Codina Ramells** Arquitecte col. 28.004-6

TONICASAMOR ANNACODINA VOL STUDIO ARCHITECTURE S.L.P

MD 3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI: REQUISITS A COMPLIMENTAR EN FUNCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI.

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

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

- Funcionalitat →Utilització
  →Accessibilitat
- Seguretat →Estructural
  →en cas d'Incendi
  →d'Utilització
- Habitabilitat →Salubritat
  →Protecció contra el soroll
  →Estalvi d'energia

MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici

MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús

El disseny de l'edifici dóna resposta a les condicions d'habitabilitat que determina al CTE de manera que es satisfà el requisit bàsic d'utilització establert a la LOE.

Objecte: La definició del programa funcional de l'edifici realitzada als apartats MD 2.3 i 2.4, especificant les condicions que permeten garantir el requisit bàsic d'utilització mitjançant el compliment dels paràmetres de les normatives que regulen l'ús de l'edifici i l'aplicació d'altres paràmetres establerts a documents de referència.

Condicions funcionals de l'edifici: Les condicions dimensionals, constructives, de dotació d'instal·lacions i altres adoptades en els recintes i les zones de circulació garanteixen les exigències de la normativa i de l'encàrrec.

Limitacions d'ús: Aquest edifici només podrà ser destinat als usos previstos en el projecte. La utilització de les seves dependències per usos diferents del projectat requerirà d'un projecte de reforma i canvi d'ús, objecte d'una nova llicència. Aquest canvi d'ús serà possible sempre i quan el nou ús no alteri les condicions de la resta de l'edifici en quant seguretat en cas d'incendi (ocupació limitada en funció del dimensionat de les vies d'evacuació), a l'estructura, instal·lacions, etc.

MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat

El disseny de l'edifici incorpora les condicions d'accessibilitat establertes per la Llei 18/2007 del Dret de l'habitatge, el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995) i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat fixat a la LOE.

Així doncs:

L'accessibilitat exterior que comunica l'edifici amb la via pública es resol mitjançant un itinerari accessible. S'adjunta la fitxa justificativa del D.135/1995, i del DB SUA on es recullen les condicions que presenta aquest itinerari practicable.

Objecte: Per tal de facilitar l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels edificis a les persones amb discapacitat es compliran les condicions funcionals i de dotació d'elements accessibles que s'estableixen a continuació.

Normativa aplicada i altres documents de referència: Codi d'Accessibilitat D.135/1995, DB-SUA.

Condicionants del solar i del projecte: Comunicació de l'edificació amb la via pública i les zones comunes exteriors i elements annexos, mitjançant itinerari accessible. Veure fitxa adjunta a l'AN03. Fitxes justificació normativa.

Condicions d'accessibilitat: Les condicions d'accessibilitat del projecte permeten garantir les exigències i justificant el compliment de la normativa. Veure fitxa adjunta a l'AN03. Fitxes justificació normativa.

Característiques dels itineraris: Itinerari que, considerant la seva 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 de l'SUA 1. No s'admeten graons.

Espai per gir: Diàmetre Ø 1,50 m lliure d'obstacles al vestíbul d'entrada, o portal-

Amplada lliure de pas: ≥ 1,20 m. En zones comuns d'edificis d'ús residencial Habitatge s'admet 1,10 m. Estrenyiment puntuals d'amplada ≥ 1,00 m, de longitud ≤ 0,50 m, i amb separació ≥ 0,65 ma 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 de la fulla de la porta ha de ser ≥ 0,78m. 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. En ambdues cares de les portes hi ha un espai horitzontal lliure del escombrat de les fulles de diàmetre Ø 1,20 m. Distància des del mecanisme d'obertura fins la trobada a 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 catifes i moquetes estan encastats o fixats a terra. Per a permetre la circulació i arrossegament d'elements pesats, cadires de rodes, etc., Els sòls 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%.

Les especificacions d'accessibilitat s'incorporen a la definició i característiques dels elements constructius i instal·lacions corresponents (rampes, escales, ascensors, portes, paviments, etc.)

MD 3.2 Seguretat estructural

No s'intervé en l'estructura

MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi

Objecte: L'objectiu del requisit bàsic "Seguretat en cas d'incendi" consisteix en reduir a límits acceptables el risc que els usuaris d'un edifici pateixin danys derivats d'un incendi d'origen accidental, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment. Per satisfer aquest objectiu, l'edifici es projectarà, construirà, mantindrà i utilitzarà de manera que, en cas d'incendi, es compleixin les exigències bàsiques que s'estableixen en els apartats següents.

Normativa aplicada: La normativa aplicada és el CTE DB-SI Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi (RD 314/2006, BOE 28/03/2006) i la Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 .

Condicionants de l'entorn i de l'edifici: El solar i el projecte permeten condicions òptimes per l'evacuació en cas d'incendi. La dimensió de l'edifici permet un sector únic.

Condicions de seguretat en cas d'incendi:

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

Aproximació als edificis

Els vials d'aproximació dels vehicles dels bombers als espais de maniobra a què fa referència l'apartat 1.2, han de complir les condicions següents:

a) amplada mínima lliure 3,5 m;

b) alçada mínima lliure o gàlib 4,5 m;

c) capacitat portant del vial 20 kN / m^2.

En els trams corbs, el carril de rodament ha de quedar delimitat per la traça d'una corona circular els radis mínims han de ser 5,30 mi 12,50 m, amb una amplada lliure per a circulació de 7,20 m.

Entorn dels edificis

Els edificis amb una alçada d'evacuació descendent major que 9 m han de disposar d'un espai de maniobra per als bombers que compleixi les següents condicions al llarg de les façanes en què estiguin situats els accessos, o bé a l'interior de l'edifici, o bé a l'espai obert interior en què es troben aquells:

a) amplada mínima lliure 5 m;

b) alçada lliure la de l'edifici

c) separació màxima del vehicle de bombers a la façana de l'edifici- Edificis de fins a 15 m d'alçada d'evacuació 23 m;

d) distància màxima fins els accessos a l'edifici necessaris per poder arribar fins totes les seves zones 30 m;

e) pendent màxima 10%;

f) resistència al punxonament del sòl 100 kN sobre 20 cm diàmetre.

La condició referida al punxonament s'ha de complir en les tapes de registre de les canalitzacions de serveis públics situades en aquest espai, quan les seves dimensions fossin més grans que 0,15 m x 0,15 m, havent cenyir-se a les especificacions de la norma UNE-EN 124 : 1995.

L'espai de maniobra s'ha de mantenir lliure de mobiliari urbà, arbrat, jardins, fites o altres obstacles. De la mateixa manera, on es prevegi l'accés a una façana amb escales o plataformes hidràuliques, s'evitaran elements com ara cables elèctrics aeris o branques d'arbres que puguin interferir amb les escales, etc.

En les vies d'accés sense sortida de més de 20 m de llarg es disposarà d'un espai suficient per a la maniobra dels vehicles del servei d'extinció d'incendis.-En zones edificades limítrofes o interiors a àrees forestals, s'han de complir les condicions següents:

a) Hi ha d'haver una franja de 25 m d'amplada separant la zona edificada de la forestal, lliure de arbustos o vegetació que pugui propagar un incendi de l'àrea forestal així com un camí perimetral de 5 m, que podrà estar inclòs en l'esmentada franja;

b) La zona edificada o urbanitzada ha de disposar preferentment de dues vies d'accés alternatives, cadascuna de les quals ha de complir les condicions exposades en l'apartat 1.1;

c) Quan no es pugui disposar de les dues vies alternatives indicades en el paràgraf anterior, l'accés únic ha de finalitzar en un fons de sac de forma circular de 12,50 m de radi, en què es compleixin les condicions expressades en el primer paràgraf d'aquest apartat.

Accessibilitat per façana

Les façanes a què es refereix l'apartat 1.2 han de disposar de forats que permetin l'accés des de l'exterior al personal del servei d'extinció d'incendis. Aquests buits han de complir les condicions següents:

a) Facilitar l'accés a cadascuna de les plantes de l'edifici, de manera que l'altura del ampit respecte del nivell de la planta a la qual s'accedeix no sigui més gran que 1,20 m;

b) Les seves dimensions horitzontal i vertical han de ser, almenys, 0,80 mi 1,20 m respectivament. La distància màxima entre els eixos verticals de dos buits consecutius no ha d'excedir de 25 m, mesurada sobre la façana;

c) No s'han de 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 no excedeixi de 9 m.

Condicions per limitar la propagació del incendi i de resistència al foc de l'estructura:

Es definiran les solucions adoptades per garantir la limitació de la propagació del incendi i la resistència al foc de l'estructura en cas d'incendi. En particular, caldrà definir:

Condicions per limitar la propagació interior de l'incendi:

La resistència al foc dels elements separadors dels sectors d'incendi ha de satisfer les condicions que s'estableixen en la taula 1.2 d'aquesta Secció.

Condicions de 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, només cal fer la comprovació en l'instant de major temperatura que, amb el model de corba normalitzada temps-temperatura, es produeix al final.

Públic concurrència sobre rasant: EI90

Condicions per a l'evacuació dels ocupants:

L'edifici esta destinat a vestuaris públics de caracter esportiu, en principi relacionats amb la Escola on es troba ubicat, però que també podran tenir us fora de l'horari escolar i per tant es consideraran com a edifici de pública concurrencia.

En relació amb l'ocupació es espais d'us propiament dits son els propis vestidors, la zona de control i els serveis, els passadisos no es consideran a efectes de ocupació.

Es condideren 2 salides d'evacució diferenciades una a cada extrem de l'edifici a mes de les sortides que hi ha directes a la pista esportiva.

A continuació s'adjunta la fitxa de compliment per aquest tipus d'edifici.

Explicació general dels criteris adoptats: S'adjunta tota la documentació justificativa de compliment de normativa i càlculs en l'apartat de Memòria Constructiva, Instal.laciosn, Seguretat en cas d'incendi

MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

No es preveu disposar d'instal·lació al llamp ja que un cop avaluada la necessitat de disposar-ne i calculat el nivell d'eficiència de la instal·lació, el valor 4 del nivell de protecció està dins dels marges on la instal·lació no és obligatòria.

Explicació general dels criteris adoptats: S'adjunta fitxa justificativa

MD 3.5 Salubritat

L'edifici projectat dóna resposta a les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la protecció contra la

humitat (que afecta bàsicament al disseny dels tancaments), disposant d'espais per a la recollida adequada dels residus, garantint la qualitat de l'aire interior i de l'entorn exterior, i disposant de xarxes de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües residuals i pluvials.

A continuació es desenvolupen les exigències que afecten al conjunt de l'edifici.

MD 3.5.2 Recollida i evacuació de residus

Com que el municipi no té ordenança municipal de residus, es garanteixen els paràmetres que determina el DB HS 2, així com les especificacions del Decret 21/2006 de criteris ambiental i d'Ecoeficiència en els edificis.

El sistema municipal de recollida d'escombraries és mitjançant contenidors de carrer.

MD 3.6 Protecció contra el soroll.

Es complimenta l'exigència de protecció enfront del soroll mitjançant el procediment de l'opció simplificada que estableix el DB HR.

Condicionants de l'entorn

Els tancaments en contacte amb l'exterior es dissenyen d'acord al DB HR per tal de garantir l'aïllament a soroll exterior corresponent als valors de índex de soroll dia Ld que es defineixen a continuació:

Definició acústica dels espais

Definició acústica dels espais

L'edifici presenta els següents tipus d'espais:

Zones comunes: Els espais d'ús comú de l'edifici

Recintes habitables no protegits:Vestidors

Recintes habitables protegits: L'edifici no presenta recintes habitables protegits

Recintes no habitables: Els quartos de comptadors i el magatzem.

Recintes d'instal·lacions o d'activitat: Instal·lacions.

Recintes sorollosos: L'edifici no presenta recintes sorollosos.

MD 3.7 Estalvi d'energia.

Zona climàtica: B3

Classe d'higrometria dels espais: 3

Classificació dels espais:

lasse d'higrometria dels espais: 3 Classificació dels espais:

espais habitables: Vestidors i les zones comunes espais no habitables: l'emmagatzematge

Segons CTE DB HE

Transmitància límit de murs de façana i tancaments en contacte amb el terra UMlim: 0,82 W/m2 K
Transmitància límit de terra USlim: 0,52 W/m2 K

Transmitància límit de cobertes UClim: 0,45 W/m2 K

Factor solar modificat límit de lluernaris FLlim: 0,30

MD 3.8 Altres requisits de l'edifici

Accés al servei de telecomunicacions

El projecte de l'edifici garanteix la previsió d'espais per a la implantació de les infraestructures de telecomunicacions d'acord amb el RD Llei 1/98 "Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación" (BOE 28/02/1998). Les reserves i previsions d'espais corresponents s'han considerat a la Memòria Constructiva en el Sistema de Condidionament, Instal·lacions i Serveis (MC 6.11)

Ecoeficiència

El projecte incorpora els criteris d'ecoeficiència obligatoris pel Decret 21/2006 de la Generalitat de Catalunya relatius a l'aigua, l'energia, els materials i sistemes constructius i els residus.

Cadascuna de les mesures adoptades es reflecteix en l'apartat de la Memòria Constructiva corresponent al sistema al qual es refereix (envolvent, instal·lacions, etc.) i, en alguns casos, també en els Plànols i/o els Amidaments. També s'incorpora, com a annex al projecte, el Pla de gestió dels residus de construcció que es generaran durant l'obra.

A més dels paràmetres obligatoris, s'han adoptat d'altres amb l'objecte de superar els 10 punts mínims establerts pel Decret, fent un total de 27 PUNTS. Al final d'aquest capítol s'ha incorporat una fitxa resum, justificativa del seu compliment.

Com a informació complementària a la de la fitxa, s'opta perquè la família de productes de la construcció de l'edifici que disposaran del Distintiu de garantia de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya siguin les aixetes dels aparells sanitaris.

MD 4 DESCRIPCIÓ DELS SISTEMES QUE COMPOSEN L'EDIFICI.

MD 4.1 Treballs previs

Apartat es desenvolupa a l'apartat de MEMÒRIA CONSTRUCTIVA.

MD 4.2 Sustentació

Apartat es desenvolupa a l'apartat de MEMÒRIA CONSTRUCTIVA.

MD 4.3 Sistema estructural

No s'intervé en el sistema estructural

MD 4.4 Sistema d'envolvent i acabats exteriors

Es garanteixen les diferents exigències bàsiques mitjançant el compliment dels Documents Bàsics del CTE.

En el cas del DB HR, per al disseny i dimensionat dels elements constructius s'ha optat per l'opció general del DB. El càlcul dels valors d'aïllament acústic s'ha realitzat amb l'eina de càlcul. S'han fet simulacions d'aïllament de les diferents situacions que es donen a l'edifici i a la fitxa justificativa es recullen els casos mes desfavorables.

En el cas de DB HE-1 s'ha justificat el seu compliment mitjançant l'opció simplificada del document bàsic, sota les següents consideracions:

- espais habitables
- espais no habitables: magatzems.

A continuació es relacionen els subsistemes que formen part de l'envolvent exterior o de la compartimentació interior:

- Terres en contacte amb el terreny
- Murs en contacte amb el terreny
- Façanes
- Compartimentacions interiors
- Elements de protecció
- Acabats

Apartat es desenvolupa a l'apartat de MEMÒRIA CONSTRUCTIVA.

.

MD 4.5 Sistema de compartimentació i acabats interiors

Apartat es desenvolupa a l'apartat de MEMÒRIA CONSTRUCTIVA.

MD 4.6 Sistema d'Acondicionament, instal·lacions i serveis

Apartat es desenvoluparà amb més detall a L'ANNEX 2- ACONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS, Tot i així, a continuació es detallen breument les instal·lacions projectades.

L'edifici i més concretament la planta baixa disposarà de les següents instal·lacions:

- Evacuació d'aigües, Sanejament.
- Aigua freda, Aigua calenta sanitària i Aigua calenta de retorn (Fontaneria).
- Electricitat.
- Enllumenat.
- Climatització (calefacció i refrigeració).
- Ventilació.
- Protecció contra Incendis.
- Seguretat i Protecció.

Instal·lació de Sanejament.

Es dotarà a l'Escola Bressol d'un sistema d'evacuació d'aigües residuals i d'aigües pluvials.

El primer (aigües residuals) constarà de l'evacuació i connexió a xarxa pública existent de tots els punts interior del centre, en aquest cas les zones humides de cada aula, la cuina – office i la zona de rentat o cambra de neteja.

L'evacuació es realitzarà de forma soterrada a cada punt que s'uniran a un col·lector soterrat fins a connectar amb la xarxa pública de clavegueram, la qual transcorre per la part Est de l'edifici (entre l'escola bressol i el CEIP Guerau de Peguera).

Pel que fa a les aigües pluvials, s'instal·laran dos canalons de recollida a cada una de les aigües (Nord – Sud) els quals evacuaran a uns baixants exteriors pluvials situats a la part Est de l'edifici, d'aquesta manera, podran connectar-se al mateix punt que les aigües residuals per a la seva connexió a xarxa pública.

Instal·lació de Fontaneria.

Es preveu l'instal·lació de tres xarxes:

- Aigua freda sanitària.
- Aigua calenta sanitària.
- Aigua calenta de retorn.

Pel que fa a l'aigua freda (AF), aquesta vindrà directament de xarxa pública ja que es disposa de pressió suficient en el municipi i també es disposa en carrer del comptador privat.

Un cop dins a l'edifici i mitjançant un col·lector, es distribuirà l'aigua freda a tots els punts del centre que així ho precisin (banys aules, cuina – office i cambra de neteja).

En relació a l'aigua calenta sanitària (ACS), aquesta serà produïda mitjançant un sistema d'aerotèrmia que, a la vegada, servirà per dotar al centre de calefacció i refrigeració.

La unitat interior del sistema d'aerotèrmia disposarà d'un dipòsit de 200 a 300 litres per al seu consum interior.

Es disposarà de xarxa de retorn (ACR) ja que des del punt de producció d'ACS (unitat interior o hidrokit) i el punt de consum més llunyà es poden arribar a superar els 15 metres de distància.

A més a més, es creu oportú una xarxa de retorn per disposar d'aigua calenta sanitària instantàniament si els alumnes així ho demanen.

El traçat de la xarxa de fontaneria discorrerà, preferiblement, pel passadís de la llar d'infants i derivarà a cada una de les zones humides ja sigui per sostre o de forma trasdossada per parets interiors.

Instal·lació d'Electricitat.

Es dotarà a la llar d'infants de tota una instal·lació elèctrica formada per:

- Escomesa.
- Quadre elèctric.
- Derivacions individuals.
- Mecanismes.

L'escomesa del centre és existent i es troba situada en un extrem del recinte. S'avaluarà el seu estat i en funció de les potències resultants s'aprofitarà en tot el seu recorregut (soterrat per pati central).

El quadre elèctric, d'igual forma que l'escomesa és existent però per les noves necessitats del centre aquest serà substituït per un de nou, adaptat a les noves necessitats i en compliment de la normativa vigent, en aquest cas el REBT.

Des d'aquest nou quadre es distribuiran totes les derivacions o línies individuals fins a cada un dels diferents mecanismes, preses de corrent, enllumenat, etc.

Com a premissa en la instal·lació, serà que la distribució de línies es realitzarà pel fals sostre del passadís i mitjançant caixes de derivació, s'entrarà a cada una de les aules o dependències a alimentar elèctricament.

Els mecanismes s'instal·laran a paret i a una altura adequada per al seu ús i complint normativa vigent. Les preses de corrent estaran protegides vers els contactes dels infants o situades a una altura que no permeti la seva manipulació.

Instal·lació d'Enllumenat.

Aquesta instal·lació estarà formada principalment per lluminàries del tipus LED.

Es preveu una distribució uniforme de l'enllumenat interior, complint amb la normativa vigent, en aquest cas el CTE DB-HE3.

Estèticament, es deixarà a decisió de la propietat i de la Direcció Facultativa de l'obra el tipus d'acabat en cada una de les dependències interiors.

Es disposarà també d'un sistema d'enllumenat especial o d'emergència, que servirà per dotar de la il·luminació mínima garantida per assegurar una correcta evacuació del personal en cas d'avaria elèctrica o d'incendi.

Instal·lació de Climatització.

Es dotarà al centre d'un sistema de climatització eficient i en compliment amb la normativa vigent, en aquest cas el RITE.

La producció del sistema de climatització, d'igual forma que l'ACS, es realitzarà mitjançant un sistema d'aerotèrmia partit, amb una o dues unitats exteriors i tantes unitats interiors.

En quant a la calefacció i refrigeració, aquestes es realitzaran mitjançant un sistema de fancoils o unitats interiors de conductes, que aniran col·locats als falsos sostres de les zones humides de la llar (aules, cuina – office i zona de rentat) i, des d'allí, realitzaran la distribució d'aire a partir de reixes lineals.

Aquestes reixes, en la mesura del possible, s'intentaran instal·lar el més allunyades les unes de les altres per tal de assegurar una correcta distribució d'aire i evitar a la vegada un reflux o by-pass de l'aire.

Com a opció per a la calefacció, es pot valorar la instal·lació d'un sistema independent i exclusiu de terra radiant, el qual també penjaria del mateix sistema de producció (aerotèrmia) i aleshores les unitats interiors o fancoils de conductes només servirien per a l'estiu (refrigeració).

Aquest criteri quedarà definit per la propietat i la Direcció Facultativa de l'obra.

Instal·lació de Ventilació.

Per donar compliment a la normativa vigent (RITE) i segons les noves necessitats del centre (llar d'infants) és obligatori tenir un cabal de 72 m^3/h per persona, donant compliment a la qualitat de l'aire obligatòria en aquest tipus d'edificis (IDA 1).

Amb aquest cabal per persona i preveient una ocupació màxima de 45 persones (veure capítol de Protecció contra Incendis) fa obligatori la instal·lació d'un sistema de ventilació mitjançant recuperació de calor.

Aquest recuperador s'instal·larà, preferiblement en la zona de dormir dels nadons de 0 a 1 anys o, en el seu defecte, en la zona humida de la mateixa aula, ja que d'aquesta manera es té una sortida d'aportació i exterior d'aire al exterior (façana lateral Est).

Interiorment i a partir d'aquesta ubicació, es distribuirà una xarxa d'aportació i extracció d'aire pel passadís del centre, derivant les aportacions a cada un dels retorns dels fancoils de conductes i realitzant les extraccions a damunt de les portes d'accés a cada aula o dependència que necessiti ser ventilada.

Instal·lació de Protecció contra Incendis.

Tal i com marca el CTE DB-SI, s'ha de seguir una sèrie de condicions per donar compliment a la normativa.

En relació a la propagació interior, aquest edifici serà compartimentat amb un sol sector d'incendis, ja que el ús que se l'hi assimila és del de ús Hospitalari (escoles de 0 a 3 anys), per tant, la seva superfície és molt inferior a la superfície màxima del sector serà de 1.500 m^2.

La resistència de la seva estructura portant (envolvent) serà R/EI-90 ja que es disposa d'una altura d'evacuació menor a 15 metres (és una sola planta).

No es disposen de locals de risc especial, únicament la zona on s'ubicarà el quadre elèctric que serà de Risc Especial Baix, amb la mateixa resistència anterior (R/EI-90).

Si parlem de la propagació exterior, al no disposar de edificis colindants (mitgeres) i disposar de la separació suficient respecte altres edificacions del complex, es compleix.

Com s'ha comentat en el capítol anterior (Ventilació), l'ocupació màxima segons Ensenyament serà de 45 persones, tot i que si ens basem amb el CTE DB-SI, l'ocupació màxima serà de 88 persones.

Sigui com sigui l'ocupació, segons el SI-3 Evacuació d'ocupants, al tractar-se d'un ús hospitalari, es necessiten dos sortides a exterior, una en l'accés principal i les altres sortides seran les que es disposen a cada aula que donen al pati exterior, que es considera espai exterior segur ja que per superfície i que desemboca al exterior pel CEIP Guerau de Peguera.

Tant els recorreguts d'evacuació com els elements de pas (passadís i portes) compleixen amb la normativa en quant a longitud d'evacuació (35 metres fins a sortida, sigui quina sigui aquesta) i en quant a amplades mínimes necessàries.

En quant als elements de protecció que marca el SI-4, tenint en compte l'ús aplicat, serà necessària la instal·lació de:

- Extintors de pols seca a cada 15 metres i extintors de CO_2 on hi hagi elements elèctrics (quadre i central d'incendis).
- Detecció, ja que en ús hospitalari és obligatori, independentment de la seva superfície.
- Sistema d'alarma, ja que en ús hospitalari és obligatori, independentment de la seva superfície.
- Barres antipànic a la sortida principal.

Per últim, en quant a la intervenció dels bombers, les condicions de l'entorn compleixen normativa en quant a aproximació, entorn i accessibilitat per façanes.

Instal·lació de Seguretat i Protecció.

Es preveu, si la propietat i la Direcció Facultativa de l'obra ho creuen oportú, un sistema de protecció i seguretat en la llar d'infants.

Aquest sistema constarà d'un circuit tancat CCTV amb videovigilància als accessos i zona exterior (accés principal i pati).

També es disposaran de detectors de tecnologia infraroja a cada un dels accessos principals i també a cada una de les finestres o tancaments presents.

El control i gestió d'aquest sistema es realitzarà des del Despatx de Direcció del centre.

MD 5 MEMÒRIA D'ECODISSENY.

Descripció bàsica dels sistemes que composen els criteris d'ecodisseny:

MD 5.1 Energia

Reduir al màxim la petjada ecològica produïda per la generació, consum i desfeta de les diferents formes d'energia utilitzades per als usos energètics dels edificis, així com els processos associats a ells, com pot ser l'obtenció i transformació dels combustibles i la generació d'emissions i vessaments de les diferents formes de producció energètica.

El projecte resol les instal·lacions tècniques, per poder obtenir la CERTIFICACIÓ B, demanda energètica per sota dels 33,14 kw.h/m^2 any.

Impactes ambientals.

- Canvi climàtic (emissions de CO2).
- Pluja àcida o pèrdua de fertilitat (emissions de Nox i SO2).
- Esgotament de recursos naturals (combustibles fòssils no renovables).

Objectius.

Minimitzar la demanda.

- Valor màxim de demanda energètica.
- Aprofitament de recursos de existents.

Minimitzacions d'emissions a l'atmosfera.

- Minimització d'emissions de CO2
- Integració d'energies renovables.

Indicadors.

Demanda.

- Establir valor mínim per la demanda energètica de l'edifici.
- Establir un % mínim d'aprofitament passiu de l'energia.

Emissions a l'atmosfera.

- S'establiran valors màxims d'emissions anuals, s'hi haurà d'arribar a partir del disseny.
- El mètode de càlcul pot prendre com a dada de referència la demanda energètica total de l'edifici (Kw/m2), calculant el % del total cobert per energies renovables.

Ús i manteniment

- Il·luminació de baix consum.
- Sistema de gestió d'instal·lacions integrat.

MD 5.2 Aigua

L'auto abastament mitjançant l'ús dels recursos propers a través d'estratègies d'acumulació, recuperació, classificació i reutilització de l'aigua, a partir del consum i gestió eficaç dels mecanismes utilitzats.

Impactes ambientals.

- Pèrdua d'ecosistemes locals produït per l'esgotament dels recursos hídrics.
- Pèrdua de la vida aquàtica per la incorporació de matèria orgànica en el medi aquàtic provocant eutrofització.

Objectius.

Minimitzar la demanda.

- Aprofitament de recursos existents.
- Eficiència de l'equipament tecnològic.

Minimització de vessaments (aigües grises) i necessitats de depuració.

- Reutilització de l'aigua.
- Eliminació de components tòxics de l'aigua.

Indicadors.

Demanda.

- S'establirà un valor màxim de consum de l'edifici procedent de la xarxa pública.
- Reducció de l'ús d'aigua del 30%

Minimització de vessaments.

- S'establirà limitacions als vessaments de greixos i altres productes tòxics segons l'ús de l'edifici.

Opcions de disseny

Ús i manteniment

- Aixetes eficients: Totes les aixetes tindran airejadors per tal de tindre estalvi d'aigua, tipus Eco-tres.
- Sanitaris de baix consum: Doble sistema de descarrega d'aigua.
- Sistemes d'estalvi del consum: Utilitzar estratègies d'estalvi d'aigua d'un 30%.
- Xarxa separativa de d'aigües: Les aigües pluvials no s'incorporaran a la xarxa de clavegueram. La urbanització s'encarregarà d'absorbir les aigües de pluja.
- Ús de productes naturals per a la neteja.

MD 5.3 Materials

Utilització de components que suposin el menor cost ecològic possible, és a dir, la petjada ecològica de la seva extracció, producció, transformació, consum i residu, aplicant criteris de proximitat, reutilització, renovabilitat, reciclabilitat, toxicitat... Incorporant processos de deconstrucció que permetin la reincorporació al cicle constructiu dels recursos utilitzats.

Impactes ambientals.

- Esgotament de recursos naturals (consum de matèries no renovables).
- Pèrdua d'ecosistemes locals (degut a la sobreexplotació de recursos naturals).
- Canvi climàtic (energia consumida per la transformació dels materials).
- Augment de nivells de radiació ultraviolada (per components tòxics dels materials que esgoten la capa d'ozó).

Objectius.

Minimització del consum de matèries primeres.

- Ús de components i materials reutilitzats.
- Ús de components i materials reciclats.
- Augment del període de vida útil dels components materials.
- Incorporació de processos de substitució, reconstrucció, desmuntatge i recuperació selectiva de components i materials.
- Ús de materials renovables.

Minimització de la petjada ecològica de components i materials.

- Aprofitament de recursos de l'entorn i materials locals.
- Minimització de l'energia incorporada a l'edifici pels materials.
- Exigència de materials certificats amb ACV (anàlisi cicle de vida), UPD (Declaració ambiental) o ecoetiquetat reconegut.

Indicadors.

Minimització del consum de matèries primeres.

- Establir un 10% mínim d'utilització de materials reutilitzats.
- Establir un 20% mínim d'utilització de materials reciclats.
- S'establirà un percentatge mínim dels materials de l'edifici per als quals es disposa d'un manual de conservació, substitució, manteniment i reparació.
- S'establirà un percentatge mínim dels materials i sistemes de l'edifici per al qual es disposa d'un pla i manual de desmuntatge, substitució, deconstrucció, desmuntatge i recuperació selectiva.
- S'establirà un percentatge mínim d'utilització de materials renovables.

Minimització de la petjada ecològica de components i materials.

- S'establirà un percentatge mínim de materials d'origen local sobre el pes total de l'obra.
- Es seleccionaran els materials considerant l'energia incorporada al llarg del seu cicle de vida (extracció, transformació, reciclatge, ...).
- S'establirà un percentatge mínim de materials amb ACV, EPD, ecoetiquetes o fustes certificades sobre el pes total de l'obra.

Opcions de disseny

Construcció

- Utilització de materials amb certificació ambiental.
- Optimització de material: El 100% de l'envolupant es millorarà tèrmica i acústicament.

Ús i manteniment

- Materials de llarga durada.

Deconstrucció.

- Utilització de materials reciclables i reutilitzables.

- Materials fàcilment separables.

MD 5.4 Residus

Reduir al màxim la petjada ecològica produïda per la generació, tractament, gestió i desfeta dels residus de la construcció i ús dels edificis.

Impactes ambientals.

- Pèrdua d'ecosistemes i biodiversitat (degut a la ocupació i contaminació de sols i aqüífers).

Objectius.

Minimització del volum de residus.

- Ús de sistemes constructius de baixa producció de residus de construcció i demolició.
- Ús de processos de classificació i separació selectiva de residus en origen i reciclat posterior en la fase de construcció.
- Incorporació de processos de classificació i separació selectiva de residus en origen i reciclat posterior en la fase de funcionament de l'edifici.

Minimització de les necessitats d'abocament, gestió i tractament.

- Minimització de les necessitats de gestió i tractament.
- Minimització de les necessitats d'abocaments.
- Minimització de residus tòxics.

Indicadors.

Minimització del volum de residus

- S'establirà un valor màxim per a la producció de residus de construcció en Kg/m2 construït.
- Controls en obra.
- Validació de l'edifici.

Minimització de les necessitats d'abocament, gestió i tractament.

- S'establirà un valor màxim per a la producció de residus en la fase de la construcció destinats a la gestió i tractament final del Kg/m2 construït.
- S'establirà un valor màxim per a la producció de residus en la fase de construcció destinats a abocador.
- Es justificarà la segregació i gestió del 100% dels residus perillosos produïts en obra d'acord amb la caracterització del Llistat Europeu de Residus (LER).

Opcions de disseny

Construcció

- Sistemes de classificació i separació selectiva de residus en origen (construcció i ús): designar una àrea específica en la parcel·la de l'obre per la recollida per separat o en conjunt de materials reciclables.
- Sistemes de classificació i separació selectiva de residus perillosos (construcció i ús).
- Utilització de materials reciclats: Un 20% del productes utilitzats a la construcció de l'edifici que incorporin amb contingut de material reciclats, reduint l'impacta resultant de l'extracció i el processat de matèries primeres.
- Materials regionals: 20% de materials autòctons per tal de reduir l'impacta mediambiental resultant del transport.

Desconstrucció.

- Gestió de residus de la construcció.

MD 5.5 Qualitat de l'ambient interior

Es considerarà aspectes com l'eficiència energètica, la sostenibilitat de l'edificació, el benestar i la salut de les persones que l'utilitzen, condicionat per les instal·lacions existents, el correcte funcionament i l'adequat manteniment.

Impactes ambientals.

- Manca de confort humà, tèrmic, acústic i lumínic que pot provocar condicions nocives per la salut.

- Pèrdua de salut i higiene provocat per l'existència de substàncies tòxiques en els espais habitables podent ser causa de malalties.

Objectius.

Millora i manteniment de la qualitat de l'aire.

- Eliminar l'existència de substàncies tòxiques i nocives als espais habitables.

- Nivells de confort.

Indicadors.

Millora i manteniment de la qualitat de l'aire.

- S'establirà un percentatge mínim de materials amb acabats que disposaran de certificació de baixa emissió en Compost Orgànics Volàtils (COV).

- S'establirà un valor d'increment de prestacions sobre les exigides en el CTE.

Opcions de disseny

Ús i manteniment

- Increment de la ventilació:

- Materials de baixa emissió de pintures i recobriments: Les pintures i recobriment baixos en COV, pintures llises (50g/L); pintures no-llises (150g/L); pintures anticorrosió i antioxidació (25 g/L)

MD6. RESUMEN PRESSUPOST - TERMINI-LOTS-CLASSIFICACIÓ

El pressupost d'execució material de les obres, ascendeix a la quantitat de **CINC-CENTS SEIXANTA-VUIT MIL VUIT-CENTS SETANTA-SET AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS (568.877,54€)**.

I el pressupost d'execució per contracte, ascendeix a la quantitat de VUIT-CENTS DINOU MIL CENT VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS (819.126,77€).

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		568,877,54
13 % Despeses Generals SOBRE 568.877,54.....		73.954,08
6 % Benefici Industrial SOBRE 568.877,54.....		34.132,65
Subtotal		676.964,27
21 % IVA SOBRE 676.964,27.....		142.162,50
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	819.126,77

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(VUIT-CENTS DINOU MIL CENT VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)

Termini

S'estima un termini d'execució de **8 mesos**, definint-se en major precisió en el Projecte d'execució.

Lots

El projecte a que es fa referència no contempla LOTS.

Classificació

La classificació requerida per portar a terme les obres d'aquest projecte és :

C-4-2

Barcelona, Març 2024

Toni Casamor Maldonado Arquitecte col. 15.872-0 **Anna Codina Ramells** Arquitecte col. 28.004-6

TONICASAMOR ANNACODINA VOL STUDIO ARCHITECTURE S.L.P

MC | MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

IN Índex de la memoria Constructiva

MC Memòria Constructiva 2
MC 0 Estat actual 2
MC 1 Topografia 2
MC 2 Treballs previs, replanteig general i adequació general. 2
MC3 Enderrocs 3
MC 4 Moviment de terres 3
MC 5 Sustentació de l'edifici 3
MC 6 Sistema estructural 3
MC 7 Sistema d'envolvent i acabats exteriors 3
MC 8 Sistema de compartimentació i acabats interiors 4
MC 9 Sistema de Condicionament, instal·lacions i serveis 5
MC 10 Equipament fix 5

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 0 Estat actual

Reforma

S'ha realitzat inspecció visual de la planta baixa objecte del projecte i no s'han observat patologies.

S'han fet cales per el reconeixement de l'estat dels elements constructius principals: solera , façana i estructura i s'ha confirmat que l'edifici es troba en bon estat.

Urbanització

Respecte a l'espai d'entorn immediat es pot observar :

Al front nord i oest hi ha un espai no utilitzat amb vegetació espontània. Un muret perimetral que separa l'acera, de l'entorn de l'edifici i que salva el desnivell entre aquests.

Al front sud, es troba la zona de pati del complex escolar.

I a la zona est un mur de contenció salva el desnivell entre l'antic complex escolar i el nou.

L'estat actual del edifici queda molt detallat en la memòria descriptiva ; i en documentació gràfica: en planta, seccions i alçats, a l'apartat de documentació gràfica:

(DG.EA.01-06) i també s'adjunta fotos al reportatge fotogràfic (DG.EA.07).

MC 1 Topografia

Tal com es pot veure en la topografia de l'entorn de l'edifici (aportat per l'Ajuntament de Torrelles de Foix), els carrers i espais que rodegen l'edifici estan per sota del nivell de la planta baixa i fan una lleugera pendent. Per aquest motiu l'accés a la planta baixa on situem l'Escola Bressol, serà a traves d'una rampa que salva aquesta diferència de cota. S'accedeix a la rampa des de la cantonada, el lloc del solar on la cota és més alta i així tenir salvar el mínim desnivell i poder tenir una pendent accessible del 6%. Aquest accés es connecta també amb una escala.

Cota interior PB escola:	359,10
Cota del punt de sortida de la rampa:	358,60
Cota del punt de sortida de l'escala:	357,61

Es crean tres accessos:

Accés 1_ accés principal a l'Escola Bressol - cota 359,10

Accés 2_ accés a pati des del pati de l'Escola Actual, - cota 357,05

Accés 3_ accés a pati, per motius de manteniment, des de la zona interior del antic complex escolar, espai amb una vocació de ser en un futur pròxim una zona d'activitat pública. - cota 359,05

Tots els accessos seran accessibles. Segons apartat compliment de normativa.

En fa referència la documentació gràfica: (DG.EA.03.1//DG.A.01-02)

El topogràfic ha sigut aportat per l'Ajuntament de Torrelles.

MC 2 Treballs previs, replanteig general i adequació general.

L'**àmbit** del projecte és l'àmbit de l'edificació existent més l'entorn immediat que resol els accessos i el pati de l'Escola Bressol.

Per a portar a terme les obres aquest àmbit quedarà **vallat** i agafant un àmbit protegit al seu perímetre per a portar a terme les obres de reforma de la planta baixa de l'edifici i de la seva façana .

També s'hauran de fer les obres relacionades amb l'afectació als subministraments de serveis situats en l'àmbit públic.

Segons la informació prèvia disponible no es preveuen ni es té informació que en el terreny de l'emplaçament hi hagi problemes derivats d'inestabilitats, lliscaments, usos previs que hagin pogut contaminar el sòl, obstacles enterrats, modificacions prèvies de la topografia, etc.

Una vegada s'ha procedit a executar les mesures de seguretat necessàries i especificades en el Pla de seguretat es podrà procedir directament a les tasques de desbrossament de l'entorn, enderroc interior i moviment de terres.

En fa referència la documentació gràfica de moviment de terres; (DG.EN.04.1)

MC3 Moviment de terres

Reforma

L'edifici actual requereix el moviment de terres per la realització de les instal·lacions que es requereixen en el seu interior. Bàsicament es tracta d'una rasa en la zona de passadís per posar el sanejament dels serveis. Per tant, preveiem el pas de sanejament per la zona de passadís per una rasa .

Urbanització

Després de l'esbrossament es procedirà al moviment de terres , consistent bàsicament amb el reomplert de terres fins a la cota de preparació pels acabats. Amb el replanteig previ de les cotes d'acabat previstes .

El moviment de terres es realitzarà en la zona perifèrica a l'edifici. Però bàsicament es concentra en dos zones on s'urbanitza , per una part l'accés principal a l'escola bressol a la façana nord i per altra la zona de pati de l'escola bressol a la façana sud.

Per a la realització de la urbanització es requereix el moviment de terres, que després de les tasques de desbrossament, bàsicament seran moviments d'aportació i les rases necessàries per anar a connectar els punts de serveis públics existents fins a l'edifici.

Seguidament es farà repàs i piconatge de terres, amb una compactació del 95% del PM.

Posteriorment es procedirà a l'estesa de granulats de material reciclat mixt en tongades de 25 cm.

En fa referència la documentació gràfica de definició i implantació: (DG.A.01)

MC4 Enderrocs

Reforma

Es contempla l'enderroc dels següents elements:

-Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix

-Enderroc complert de coberta plana, volums annexes.

-Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix

-Enderroc ampits de la façana Sud

-Enderroc d'esglaó d'obra

-Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix; només la zona de pas d'instal·lacions de sanejament.

-Raspat i arrencada d'acabats interiors dels elements verticals, en cas que la Direcció Facultativa ho cregui necessari

- Arrencada de full i bastiment de porta interior, finestra i balconera

-Desmuntatge de vidre lluna armat, de 6 mm de gruix

-Arrencada d'escopidor de pedra natural

-Enderroc de paviment, , en cas necessari una vegada replantejat el punt de nivell per tal de complir alçades reglamentàries

-Enderroc de paviment, incloent solera existents. Com es pot veure als plànols de la proposta, l'execució del sanejament dels nous serveis requerirà la retirada de la solera existent en la zona del passadís.

-Desmuntatge de sanitaris

-Arrencada i retirada de les instal·lacions existents

-Arrencada i retirada del mobiliari fix existent

NOTA: es procediran a fer les tasques d'enderroc de dalt a baix , amb un pla de consecució de tasques que prevegi la seguretat dels treballadors.

S'aprofitarà el material d'enderroc dins de la pròpia obra, com a material per utilitzar com encatxat ó reomplert.

Es gestionaran les runes seguint el pla de residus.

Urbanització

Es retirarà el muret perimetral que separa el recinte actual amb la zona pública, tal com marca el plànol d'enderroc. També una llosa de formigó en la zona d'escala interna que uneix les dues escoles.

Així com els elements existents en la zona de l'àmbit del projecte: arbres existents, paviment de llosa de formigó exterior , i mobiliari urbà.

En fa referència la documentació gràfica d'enderroc i obra nova; (DG.EN.01-03)

MC 5 Sustentació

Reforma

No contempla

Urbanització

Contempla els murs de contenció.

En fa referència la documentació gràfica; (DG.CE.01-02)

MC 6 Sistema estructural

Reforma

S'ha fet inspecció visual, s'han fet cales, i s'ha observat que l'edifici es troba en bon estat estructural sense patologies.

S'ha analitzat el sistema estructural i no s'intervé en cap d'ells.

Tot al contrari, el projecte s'ajusta a les condicions funcionals i formal tenint en compte les característiques de l'estructura existent.

MC 7 Sistema d'envolvent i acabats exteriors

Es garanteixen les diferents exigències bàsiques mitjançant el compliment dels Documents Bàsics del CTE.

En el cas del DB HR, per al disseny i dimensionat dels elements constructius s'ha optat per l'opció general del DB. El càlcul dels valors d'aïllament acústic s'ha realitzat amb l'eina de càlcul. S'han fet simulacions d'aïllament de les diferents situacions que es donen a l'edifici i a la fitxa justificativa es recullen els casos mes desfavorables.

En el cas de DB HE-1 s'ha justificat el seu compliment mitjançant l'opció simplificada del document bàsic, sota les següents consideracions:

- espais habitables: Sala, despatxos, zones comuns...
- espais no habitables: magatzems, instal.lacions.

A continuació es relacionen els subsistemes que formen part de l'envolvent exterior o de la compartimentació interior:

- Terres en contacte amb el terreny
- Façanes
- Coberta
- Compartimentacions interiors
- Elements de protecció
- Acabats

Terres en contacte amb el terreny

T1: Solera de 5 cm de gruix de formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ B/ 20, amb una substitució del 50% del

granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat bomba

T2: Solera sobre revoltó de polipropilè per a soleres, de polipropilè reciclat, de 70+ 6 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 21 kN/m2, amb formigó HA-25/B/20/IIa, armat amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 15x 15 cm, D 5 mm, amb revoltons de 70 cm d'alçària, incloses les peces especials. C2/V1 segons CTE/DB-HS 2006

En fa referència la documentació gràfica; (DG.CE.)

SISTEMA D'ENVOLVENT : FAÇANES

Me.A: PARET TANCAMENT DE MAÓ MASSIS

Paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2.

En fa referència la documentació gràfica; (DG.CE.)

Obertures de les façanes:

P.06: Porta exterior simple

P.07: Porta d'entrada exterior doble

F.05: Fusteria exterior completament vidriada

F.06: Fusteria amb batents horitzontals

F.07: Fusteria exterior completament vidriada horitzontal

F.08: Fusteria corredora vidriada

En fa referència la documentació gràfica; (DG.FS.03-04)

MC 8 Sistema de compartimentació i acabats interiors

Les compartimentacions interiors estan compostes de

Tabiqueria

Mi.A: ENVÀ DOBLE PINTAT - PINTAT

Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,579 m2·K/W.

Mi.B: ENVÀ DOBLE ENRAJOLAT - PINTAT

Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a una cara de 15 mm de gruix cada una i 2 plaques tipus hidròfug (H) a l'altre cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,579 m2·K/W.

Extradossat

Tr.A: EXTRADOSSAT FAÇANA NORD

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre.

Tr.B: EXTRADOSSAT FAÇANA SUD, EST I OEST

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 66 mm, muntants cada 600 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre.

Tr.C: EXTRADOSSAT SERVEIS

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques hidròfugues (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre.

Paviments interiors.

PA: Paviment continu linòleum.

PB: Paviment de gress. Col.locat sobre :

-Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6

-Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8

-Recrescuda i anivellament del suport de 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F6 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment

-Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN ISO 24011 i de gruix de 3,2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm

-Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 15 mm de gruix, de 7 cm d´alçària, acabat lacat (RAL a escollir per la D.F.) per totes les seves cares vistes, col·locat amb tacs d´expansió i cargols. s'inclou perfil U d'alumini lacat blanc a col·locar entre el sócol de DM i la placa de pladur, amb fixacions mecàniques.

Cel-rasos

Si.A: CEL RAS DESPENJAT

Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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. (amb calaix i registre)

Si.B: CEL RAS DESPENJAT HIDRÒFUG

Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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.

Si.C: CEL RAS CONTIGU ACÚSITC

Cel ras flotant de placa guix laminat, per aïllament acústic, amb subjecció al sostre amb amortidor antivibratori d'acer, de 65 mm de llargària i 60 mm d'amplària, amb carsassa metàl·lica per a una càrrega màxima admissible de 30 kg/m2, entramat ocult amb suspenció mitjançant vareta de suspensió, sandwich format per dues plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix cada una i làmina betum modificat de 4,5 mm de gruix, de 6 kg/m2, autoadhesiva, per aïllament acústic en el seu interior, i entre l'entramat metàl·lic placa de llana mineral de roca de 50 mm (P - 42)

Acabats

Ac.A: Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.

Ac.B: Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu superior, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1.

Ac.C: Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 16 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat lacat color a definir per DF, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical.

Si.A/B/C: Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.

En fa referència la documentació gràfica; (DG.CI.01-05)

Fusteria interior/ Serralleria

F.01: Fusteria opaca amb armari

F.02: Fusteria amb banc i opaca a mitja alçada

F.03: Fusteria amb banc

F.04: Fusteria completament opaca

P.01: Porta i banda opaca

P.02: Porta vidrada amb opac baix

P.03: Porta vidrada entre les aules amb opac baix

P.04: Porta simple opaca

P.05: Porta simple vidrada

En fa referència la documentació gràfica; (DG.FS.01-02)

MC 9 Sistema de Condicionament, instal·lacions i serveis

Apartat es desenvolupa a L'ANNEX 2- ACONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

MC 10 Equipament fix

El projecte contempla com a mobiliari fix:

-moble d'emmagatzematge i logística de la sala polivalent

-moble office de mòduls baixos únicament amb aigüera i possibilitat de nevera

-mobiliari d'ús d'aula que incorpora pica, emmagatzematge i canviador

-armari aula 0-1

-grup d'equipament sanitaris, corresponent a: 2 rentamans de nens, 6 inodor de nens, 1 rentamans estàndard, 1 inodor estàndard, 1 abocador, i una font exterior

-dos bancs per la zona d'espera i pel vestíbul.

-bancs incorporats a fusteries

Apartat segons plànols de DEFINICIÓ INTERIOR - mobiliari (DG.DI.01-03)

Barcelona, març 2024

Representant El PROMOTOR
AJUNTAMENT DE TORRELLES DE FOIX

Toni Casamor Maldonado-Anna Codina Ramells ARQUITECTES
TONICASAMOR ANNACODINA VOLSTUDIO ARCHITECTURE, SLP

ME | MEMÒRIA EXECUCIÓ

RELACIÓ TASQUES/PRESSUPOST

Data: 18/03/24

Estat: Planejament Data inici:01/04/2024 Data fi:30/01/2025

Tasca	Descripció	Cost			
	Línia pressupost	% Total	Import	% Assignat	Assignat
0001	ENDERROCS	16.626,31			
	01.01.01.001 Enderroc de paret de tancament de maó calat d	100	3.925,82	100	3.925,82
	01.01.01.002 Enderroc,coberta plana,m.man.,càrrega manual	100	439,44	100	439,44
	01.01.01.003 Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm d	100	1.757,14	100	1.757,14
	01.01.01.004 Enderroc àmpits façana Sud.	100	345,71	100	345,71
	01.01.01.005 Enderroc d'esglaó d'obra i arrencada de revestir	100	182,46	100	182,46
	01.01.01.006 Enderroc solera form.lleug.armat,fins a 15cm,co	100	322,93	100	322,93
	01.01.01.007 Arrencada pavim. ceràmic,m.man.,càrrega man	100	3.096,29	100	3.096,29
	01.01.01.008 Raspat de pintura vella, enguixat o altre revestir	100	2.390,53	100	2.390,53
	01.01.01.009 Arrencada enrajolat,param.vert.,m.man.,càrrega	100	698,86	100	698,86
	01.01.01.010 Arrencada full+bastim. porta int.,m.man.,càrr.ma	100	194,46	100	194,46
	01.01.01.011 Arrencada full+bastim. finest.,m.man.,càrr.man.	100	861,49	100	861,49
	01.01.01.012 Arrencada full+bastim. balconera,m.man.,càrr.m	100	55,58	100	55,58
	01.01.01.013 Desmuntatge vidre lluna armat,g=6mm,m.man.,	100	474,84	100	474,84
	01.01.01.014 Arrencada escopidor,pedra nat.,m.man.,càrrega	100	329,73	100	329,73
	01.01.01.015 Desmuntatge p/subst.inodor/abocador/bidet,aixe	100	231,63	100	231,63
	01.01.01.016 Desmuntatge p/subst.lavabo/urinari,aixetes,sifó	100	90,93	100	90,93
	01.01.01.017 Desmuntatge p/subst.aigüera,aixetes,sifó,desgu	100	74,38	100	74,38
	01.01.01.018 Desmuntatge p/subst.prestatgeria mural,2x2x0,4	100	818,88	100	818,88
	01.01.01.019 Desmuntatge p/subst.taulell anuncis,a/mitj.manu	100	255,90	100	255,90
	01.01.01.020 Desmuntatge p/subst.xemeneia ventilació shunt	100	79,31	100	79,31
0002	DIVISÒRIES INTERIORS	19.695,80			
	01.01.02.001 Envà pl.guix lam.t+aïll.pl.semir.llana vid.,estruc.	100	7.319,32	100	7.319,32
	01.01.02.002 Envà pl.guix lam.t+aïll.pl.semir.llana vid.,estruc.	100	959,16	100	959,16
	01.01.02.003 Envà pl.guix lam.t+aïll.pl.semir.llana vid.,estruc.	100	1.381,61	100	1.381,61
	01.01.02.004 Extradossat pl.guix lam, estruc.autop.arriost.N,7	100	5.820,50	100	5.820,50
	01.01.02.005 Extradossat pl.guix lam, estruc.autop.arriost.N,7	100	1.452,66	100	1.452,66
	01.01.02.006 Extradossat pl.guix lam, estruc.autop.arriost.N,5	100	2.762,55	100	2.762,55
0003	Paviments	24.529,52			
	01.01.03.01.001 Recrescuda supo.pavim.,g=4cm,mort.ciment	100	3.379,35	100	3.379,35
	01.01.03.01.002 Capa net.+anivell.,g=3cm,mort.ciment 1:8	100	109,02	100	109,02
	01.01.03.01.003 Recrescuda+anivell.suport g=10mm, pasta a	100	7.619,09	100	7.619,09
	01.01.03.01.004 Pav.linòleum rotlle,23-34-42,g=3,2mm,col.ad	100	11.830,01	100	11.830,01
	01.01.03.01.005 Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 1	100	1.592,05	100	1.592,05
0004	Cel-rasos	22.434,15			
	01.01.03.02.001 Cel ras,placa guix lamin.,A,g=15mm,vora afi	100	2.489,55	100	2.489,55
	01.01.03.02.002 Cel ras,placa guix lamin.,H,g=15mm,vora afi	100	953,53	100	953,53
	01.01.03.02.003 Formació calaix cel ras plaques guix laminat	100	548,00	100	548,00
	01.01.03.02.004 Cel ras flotant placa guix laminatp/aïllament	100	18.123,32	100	18.123,32
	01.01.03.02.005 Registre cel ras guix lam. portella 50x50cm2	100	319,75	100	319,75
0005	Revestiments	9.490,31			
	01.01.03.03.001 Enrajolat vert.int.,h<= 3m,rajola ceràm.prems	100	2.488,82	100	2.488,82
	01.01.03.03.002 Revest.vert.,h<=3m,tauler partic.fust.,g=16m	100	3.251,71	100	3.251,71
	01.01.03.03.003 Pint.vert.guix,pintura plàstica llis+segelladora	100	1.762,60	100	1.762,60
	01.01.03.03.004 Pint.horitz.guix,pintura plàstica llis+segellado	100	1.987,18	100	1.987,18
0006	FUSTERIA INTERIOR/SERRALLERIA	19.791,23			
	01.01.04.001 NOTA FUSTERIA INTERIOR DE FUSTA	100	0,00	100	0,00
	01.01.04.002 P01 - Porta batent amb tarja lateral opaca	100	739,16	100	739,16
	01.01.04.003 P02 - Conjunt de porta batent amb tarja lateral	100	2.700,27	100	2.700,27
	01.01.04.004 P03 - Conjunt de porta batent amb tarja lateral	100	2.519,79	100	2.519,79
	01.01.04.005 P04 - Porta de 1 fulla batent opaca	100	1.188,82	100	1.188,82
	01.01.04.006 P05 - Porta de 1 fulla batent vidirada	100	2.172,45	100	2.172,45

Imports referents a PEM

PROJ.D'EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L'ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

RELACIÓ TASQUES/PRESSUPOST

Data: 18/03/24

Estat: Planejament Data inici:01/04/2024 Data fi:30/01/2025

Tasca	Descripció	Cost			
	Línia pressupost	% Total	Import	% Assignat	Assignat
	01.01.04.007 F01 -Tancament fixe opac	100	1.566,14	100	1.566,14
	01.01.04.008 F02 -Tancament fixe amb part superior vidriada	100	1.455,90	100	1.455,90
	01.01.04.009 F03 -Tancament fixe vidriat amb tarja inferior fix	100	3.548,00	100	3.548,00
	01.01.04.010 F04 -Tancament fixe vidriat, part superior amb f	100	969,98	100	969,98
	01.01.04.011 Conjunt perfils antipicadits 2,05m per a les dues	100	2.930,72	100	2.930,72
0007	TANCAMENTS EXTERIORS	41.399,61			
	01.01.05.001 Paret tanc.recolzada,1cara,14cm,maó massís e	100	367,36	100	367,36
	01.01.05.002 P06. Porta exterior vidriada d'una fulla batent i t	100	8.857,59	100	8.857,59
	01.01.05.003 F05. Tancment exterior totalment vidriat fixe, d'a	100	10.992,54	100	10.992,54
	01.01.05.004 P07. Porta exterior vidriada de dues fulles bater	100	2.214,37	100	2.214,37
	01.01.05.005 F06. Conjunt de fusteria exterior d'alumini lacat.	100	3.828,80	100	3.828,80
	01.01.05.006 F07. Conjunt de fusteria exterior d'alumini lacat.	100	5.204,22	100	5.204,22
	01.01.05.007 F08. Finestra de fulles corredisses d'alumini lac	100	1.743,43	100	1.743,43
	01.01.05.008 Làm.control solar,91x100cm,g=50µm,àmbar,col	100	1.635,46	100	1.635,46
	01.01.05.009 Conjunt perfils antipicadits 2,05m per a les dues	100	1.803,52	100	1.803,52
	01.01.05.010 Imperm.parament,pintura poliuretà monocompo	100	818,22	100	818,22
	01.01.05.011 Canal exterior de doble xapa de 4 plecs de dese	100	2.009,19	100	2.009,19
	01.01.05.012 E.01 - Brise-solei - Element de protecció solar c	100	1.924,91	100	1.924,91
0008	Treballs previs	559,25			
	01.01.06.01.01.001 Comptador d'aigua provisional per a l'obra	100	326,40	100	326,40
	01.01.06.01.02.001 Passamurs PVC D=90mm,long.<=1m	100	139,71	100	139,71
	01.01.06.01.03.001 Passamurs PVC D=90mm,long.<=1m	100	93,14	100	93,14
0009	Desmuntatges	3.658,40			
	01.01.06.02.01.001 Arrenc.inst.aigua,tub+acces.+aixet. per a	100	314,24	100	314,24
	01.01.06.02.02.001 Arrencada baixant+conn.desg.,m.man.,ca	100	153,66	100	153,66
	01.01.06.02.03.001 Arrencada instal·lació aire cond.,conducte	100	845,28	100	845,28
	01.01.06.02.03.002 Arrencada instal·lació calefacció,tubs+rad	100	699,39	100	699,39
	01.01.06.02.04.001 Desmuntatge de quadre existent	100	168,09	100	168,09
	01.01.06.02.04.002 Desmuntatge de mecanismes existents	100	896,46	100	896,46
	01.01.06.02.05.001 Desmuntatge de Lluminàries existents	100	392,20	100	392,20
	01.01.06.02.06.001 Desmuntatge instal·lació existent protecc	100	189,08	100	189,08
0010	Instal·lació d'aigua	13.355,01			
	01.01.06.03.01.001 Escomesa a la xarxa pública de subminis	100	734,40	100	734,40
	01.01.06.03.01.002 Pericó per allotjament de clau interna d'es	100	184,44	100	184,44
	01.01.06.03.01.003 Conjunt de mesura per a escomesa gene	100	588,13	100	588,13
	01.01.06.03.02.001 Tub poliprop.multic,tub int.PP,D=1 1/2´´,a	100	230,69	100	230,69
	01.01.06.03.02.002 Tub poliprop.multic,tub int.PP,D=1 1/4´´,a	100	339,02	100	339,02
	01.01.06.03.02.003 Tub poliprop.multic,tub int.PP,D=1´´,aïll. i	100	235,98	100	235,98
	01.01.06.03.02.004 Tub poliprop.multic,tub int.PP,D=3/4´´,aïll	100	78,70	100	78,70
	01.01.06.03.02.005 Col·lector PP-R aigua freda. 1 entrada / 3	100	83,83	100	83,83
	01.01.06.03.02.006 Tubs distribució d'aigua en sales humides	100	491,49	100	491,49
	01.01.06.03.02.007 Tubs distribució d'aigua en sales humides	100	388,96	100	388,96
	01.01.06.03.02.008 Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-5	100	151,11	100	151,11
	01.01.06.03.02.009 Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-5	100	267,49	100	267,49
	01.01.06.03.02.010 Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-5	100	481,05	100	481,05
	01.01.06.03.02.011 Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-5	100	335,04	100	335,04
	01.01.06.03.02.012 Tub flexible corrugat PVC,DN=20mm,1J,	100	7,18	100	7,18
	01.01.06.03.02.013 Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,	100	57,11	100	57,11
	01.01.06.03.03.001 Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas to	100	30,89	100	30,89
	01.01.06.03.03.002 Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas to	100	111,90	100	111,90
	01.01.06.03.03.003 Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas to	100	81,85	100	81,85
	01.01.06.03.03.004 Vàlvula de buidat,DN=1"1/4,16 bar,preu a	100	74,43	100	74,43

Imports referents a PEM

RELACIÓ TASQUES/PRESSUPOST

Estat: Planejament Data inici:01/04/2024 Data fi:30/01/2025

Tasca	Descripció	Cost			
	Línia pressupost	% Total	Import	% Assignat	Assignat
	01.01.06.03.03.005 Vàlvula retenció bola,+rosca,DN=1´´1/4,P	100	48,36	100	48,36
	01.01.06.03.03.006 Vàlv.reduct.rosca,DN=1´´1/2,PN=25bar,d	100	100,25	100	100,25
	01.01.06.03.03.007 Vàlv.reduct.rosca,DN=1´´,PN=25bar,difer	100	54,78	100	54,78
	01.01.06.03.03.008 Vàlv.reduct.rosca,DN=3/4´´,PN=25bar,dif	100	48,85	100	48,85
	01.01.06.03.04.001 Tub poliprop.multic,tub int.PP,D=1 1/4´´,a	100	51,59	100	51,59
	01.01.06.03.04.002 Tub poliprop.multic,tub int.PP,D=1´´,aïll. i	100	189,81	100	189,81
	01.01.06.03.04.003 Tub poliprop.multic,tub int.PP,D=3/4´´,aïll	100	428,92	100	428,92
	01.01.06.03.04.004 Tub poliprop.multic,tub int.PP,D=1/2´´,aïll	100	60,84	100	60,84
	01.01.06.03.04.005 Tubs distribució d'aigua en sales humides	100	450,84	100	450,84
	01.01.06.03.04.006 Tubs distribució d'aigua en sales humides	100	290,84	100	290,84
	01.01.06.03.04.007 Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-5	100	132,06	100	132,06
	01.01.06.03.04.008 Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-5	100	1.917,86	100	1.917,86
	01.01.06.03.04.009 Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-5	100	2.606,40	100	2.606,40
	01.01.06.03.04.010 Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-5	100	908,61	100	908,61
	01.01.06.03.04.011 Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,	100	23,44	100	23,44
	01.01.06.03.04.012 Tub flexible corrugat PVC,DN=20mm,1J,	100	32,32	100	32,32
	01.01.06.03.05.001 Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas to	100	30,89	100	30,89
	01.01.06.03.05.002 Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas to	100	114,59	100	114,59
	01.01.06.03.05.003 Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas to	100	103,18	100	103,18
	01.01.06.03.05.004 Vàlv.reduct.rosca,DN=1´´1/4,PN=25bar,d	100	97,99	100	97,99
	01.01.06.03.06.001 Conjunt de fixació i ancoratge dels diferer	100	336,60	100	336,60
	01.01.06.03.06.002 Conjunt d'ajuts d'obra civil	100	372,30	100	372,30
0011	**Evacuació d'aigües**	**14.657,19**			
	01.01.06.04.01.001 Connexió escomesa a la xarxa pública de	100	919,83	100	919,83
	01.01.06.04.01.002 Jornada d'inspecció de la xarxa de saneja	100	281,15	100	281,15
	01.01.06.04.01.003 Claveguera tub PVC-U paret compacta,sa	100	410,90	100	410,90
	01.01.06.04.01.004 Claveguera tub PVC-U paret compacta,sa	100	840,20	100	840,20
	01.01.06.04.01.005 Sifó en línia, PVC, color gris, 110 mm diàı	100	68,05	100	68,05
	01.01.06.04.01.006 Sifó en línia, PVC, color gris, 125 mm diàı	100	167,52	100	167,52
	01.01.06.04.01.007 Vàlvula retenció bola+brides,DN=100mm	100	189,66	100	189,66
	01.01.06.04.01.008 Vàlvula retenció bola+brides,DN=125mm	100	569,06	100	569,06
	01.01.06.04.01.009 Pericó sifònic-placa prefab. PVC,400x400	100	58,17	100	58,17
	01.01.06.04.01.010 Pericó sifònic-placa prefab. PVC,550x550	100	131,70	100	131,70
	01.01.06.04.02.001 Tap de neteja per a canonades d'aigües r	100	49,67	100	49,67
	01.01.06.04.02.002 Bonera sifònica d'acer inox.,80 a 120 mm	100	55,88	100	55,88
	01.01.06.04.02.003 Baixant tub polipropilè paret tricapa,evacu	100	441,15	100	441,15
	01.01.06.04.02.004 Airejador tricapa polipropilé, insonoritzat,	100	495,40	100	495,40
	01.01.06.04.02.005 Clavegueró tub PVC-U paret compacta,sa	100	1.880,20	100	1.880,20
	01.01.06.04.02.006 Clavegueró tub PVC-U paret compacta,sa	100	277,75	100	277,75
	01.01.06.04.02.007 Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massis	100	218,09	100	218,09
	01.01.06.04.02.008 Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massis	100	901,32	100	901,32
	01.01.06.04.02.009 Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massis	100	886,47	100	886,47
	01.01.06.04.02.010 Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massis	100	230,30	100	230,30
	01.01.06.04.03.001 Tap de neteja per a canonades d'aigües p	100	99,34	100	99,34
	01.01.06.04.03.002 Bonera sifònica d'acer inox.,80 a 120 mm	100	93,90	100	93,90
	01.01.06.04.03.003 Baixant tub polipropilè paret tricapa,evacu	100	1.057,56	100	1.057,56
	01.01.06.04.03.004 Clavegueró PVC-U paret massissa,B,DN	100	61,36	100	61,36
	01.01.06.04.03.005 Clavegueró PEAD p/evac.sifòn.,PE 80,DI	100	593,07	100	593,07
	01.01.06.04.03.006 Clavegueró PEAD p/evac.sifòn.,PE 80,DI	100	933,10	100	933,10
	01.01.06.04.03.007 Clavegueró tub PVC-U paret compacta,sa	100	698,36	100	698,36
	01.01.06.04.03.008 Reixa desguàs acer galv.,ampl.=200mm,l	100	1.023,68	100	1.023,68
	01.01.06.04.03.009 Reixa desguàs acer galv.,ampl.=100mm,l	100	315,45	100	315,45

PROJ.D'EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L'ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

RELACIÓ TASQUES/PRESSUPOST

Estat: Planejament Data inici:01/04/2024 Data fi:30/01/2025

Tasca	Descripció	Cost			
	Línia pressupost	% Total	Import	% Assignat	Assignat
	01.01.06.04.04.001 Conjunt de fixació i ancoratge dels diferer	100	336,60	100	336,60
	01.01.06.04.04.002 Conjunt d'ajuts d'obra civil	100	372,30	100	372,30
0012	**Instal·lacions tèrmiques**	**59.530,01**			
	01.01.06.05.01.001 Bom.cal.aer.air/aig,inverter,p/calefacció/re	100	22.737,02	100	22.737,02
	01.01.06.05.01.002 Grup bombeig, línia rot,sec doble. embrid	100	6.305,43	100	6.305,43
	01.01.06.05.01.003 Dipòsit inercia acer negre,aïllam.escum.p	100	952,70	100	952,70
	01.01.06.05.01.004 Acumulador ACS 200l,cubeta acer inox.,a	100	1.970,93	100	1.970,93
	01.01.06.05.01.005 Dipòsit exp.50l,planxa acer,membrana ela	100	118,26	100	118,26
	01.01.06.05.01.006 Regulador compac.clima/refrig.,10-30ºC,a	100	161,90	100	161,90
	01.01.06.05.01.007 Kit de control habilitació mode refrigeracio	100	315,96	100	315,96
	01.01.06.05.01.008 Controlador en cascada per a YUTAKI S	100	837,93	100	837,93
	01.01.06.05.01.009 Partida de muntatge i col·locació d'access	100	4.182,00	100	4.182,00
	01.01.06.05.02.001 Fan-coil conductes fals sostre.(FC1) ,ven	100	991,70	100	991,70
	01.01.06.05.02.002 Fan-coil conductes fals sostre.(FC2) ,ven	100	1.082,06	100	1.082,06
	01.01.06.05.02.003 Fan-coil conductes fals sostre.(FC3) ,ven	100	1.342,31	100	1.342,31
	01.01.06.05.02.004 Fan-coil conductes fals sostre.(FC4) ,ven	100	1.513,06	100	1.513,06
	01.01.06.05.02.005 Fan-coil conductes fals sostre.(FC5-6) ,ve	100	1.302,32	100	1.302,32
	01.01.06.05.02.006 Bomba partida mural (SP1-SP2) 0,90-2,5	100	1.824,72	100	1.824,72
	01.01.06.05.02.007 Termòstat bimetàl·lic ambient, p/fan-coil 2	100	506,52	100	506,52
	01.01.06.05.03.001 Climatització amb canonada PPR100 con	100	419,76	100	419,76
	01.01.06.05.03.002 Climatització amb canonada PPR100 con	100	277,20	100	277,20
	01.01.06.05.03.003 Climatització amb canonada PPR100 con	100	270,14	100	270,14
	01.01.06.05.03.004 Climatització amb canonada PPR100 con	100	169,26	100	169,26
	01.01.06.05.03.005 Climatització amb canonada PPR100 con	100	70,44	100	70,44
	01.01.06.05.03.006 Climatització amb canonada PPR100 con	100	35,22	100	35,22
	01.01.06.05.03.007 Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-5	100	1.067,22	100	1.067,22
	01.01.06.05.03.008 Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-5	100	921,20	100	921,20
	01.01.06.05.03.009 Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-5	100	853,02	100	853,02
	01.01.06.05.03.010 Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-5	100	416,70	100	416,70
	01.01.06.05.03.011 Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-5	100	300,84	100	300,84
	01.01.06.05.03.012 Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-5	100	142,02	100	142,02
	01.01.06.05.04.001 Tub Cu recuit aïllat,simp.,DN=1/2´´,g=0,8	100	1.063,20	100	1.063,20
	01.01.06.05.04.002 Tub Cu recuit aïllat,simp.,DN=1´´,g=1mm	100	2.048,00	100	2.048,00
	01.01.06.05.04.003 Tub Cu recuit aïllat,simp.,DN=1/4´´,g=0,8	100	38,03	100	38,03
	01.01.06.05.04.004 Tub Cu recuit aïllat,simp.,DN=3/8´´,g=0,8	100	51,35	100	51,35
	01.01.06.05.05.001 Vàlvula equiibrat i control independent de	100	367,12	100	367,12
	01.01.06.05.05.002 Vàlvula equilibrat i control independent de	100	209,26	100	209,26
	01.01.06.05.05.003 Vàlvula equilibrat i control independent de	100	882,21	100	882,21
	01.01.06.05.05.004 Actuador tot o res EMO T. col.	100	527,70	100	527,70
	01.01.06.05.05.005 Vàlvula 3 vies, funcionament alternatiu A0	100	199,85	100	199,85
	01.01.06.05.05.006 Vàlvula descàrrega proporcional BPV DN	100	140,11	100	140,11
	01.01.06.05.06.001 Formació cond.placa rígida LV,aïll.MW,ac	100	1.338,02	100	1.338,02
	01.01.06.05.06.002 Reixeta impulsió/retorn (R1) ,fixes horitzs	100	141,78	100	141,78
	01.01.06.05.06.003 Reixeta impulsió/retorn (R2) ,fixes horitzs	100	139,70	100	139,70
	01.01.06.05.06.004 Reixeta impulsió/retorn (R3) ,fixes horitzs	100	187,56	100	187,56
	01.01.06.05.06.005 Reixeta impulsió/retorn (R4) ,fixes horitzs	100	207,34	100	207,34
	01.01.06.05.06.006 Reixeta impulsió/retorn (R5) ,fixes horitzs	100	192,04	100	192,04
	01.01.06.05.07.001 Conjunt de fixació i ancoratge dels diferer	100	336,60	100	336,60
	01.01.06.05.07.002 Conjunt d'ajuts d'obra civil	100	372,30	100	372,30
0013	**Sistemes de ventilació**	**25.896,48**			
	01.01.06.06.01.001 Unitat ventil.a/recup.rotatiu entàlpic,3240r	100	8.217,71	100	8.217,71
	01.01.06.06.02.001 Conducte ac.galv.,g=0,8mm,+unió marc c	100	4.700,67	100	4.700,67

RELACIÓ TASQUES/PRESSUPOST

Estat: Planejament Data inici:01/04/2024 Data fi:30/01/2025

Tasca	Descripció	Cost			
	Línia pressupost	% Total	Import	% Assignat	Assignat
	01.01.06.06.02.002 Recobriment aïllam.a/xapa alumini,g=0,6r	100	1.411,10	100	1.411,10
	01.01.06.06.02.003 Aïllament conductes manta MW,g=30mm	100	5.789,08	100	5.789,08
	01.01.06.06.02.004 Reixeta aportació/extracció (R6) ,fixes ho	100	381,20	100	381,20
	01.01.06.06.02.005 Reixeta aportació/extracció (R7) ,fixes ho	100	408,94	100	408,94
	01.01.06.06.02.006 Reixeta aportació/extracció (R8) ,fixes ho	100	759,16	100	759,16
	01.01.06.06.02.007 Reixeta aportació/extracció (R9) ,fixes ho	100	302,86	100	302,86
	01.01.06.06.02.008 Central per al control d'un element motori	100	216,84	100	216,84
	01.01.06.06.03.001 Boca extracció D.connex.=100mm,D.ext.=	100	336,90	100	336,90
	01.01.06.06.03.002 Boca extracció D.connex.=160mm,D.ext.=	100	77,67	100	77,67
	01.01.06.06.03.003 Ventilador helicocentrífug en línia de baix	100	156,55	100	156,55
	01.01.06.06.03.004 Ventilador helicocentrífug en línia de baix	100	263,39	100	263,39
	01.01.06.06.03.005 Ventilador helicocentrífug en línia de baix	100	216,65	100	216,65
	01.01.06.06.03.006 Conducte llis circ. de planxa ac.galv.,D=1	100	592,62	100	592,62
	01.01.06.06.03.007 Conducte llis circ. de planxa ac.galv.,D=1	100	186,90	100	186,90
	01.01.06.06.03.008 Conducte llis circ. de planxa ac.galv.,D=1	100	102,69	100	102,69
	01.01.06.06.03.009 Conducte llis circ. de planxa ac.galv.,D=1	100	132,06	100	132,06
	01.01.06.06.03.010 Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla	100	409,95	100	409,95
	01.01.06.06.03.011 Int.horari analòg.,prog.setmanal,interval 2	100	157,98	100	157,98
	01.01.06.06.04.001 Conjunt de fixació i ancoratge dels diferer	100	336,60	100	336,60
	01.01.06.06.04.002 Conjunt d'ajuts d'obra civil	100	372,30	100	372,30
	01.01.06.06.04.003 Ajudes ram de paleteria	100	366,66	100	366,66
0014	**Instal·lacions elèctriques**	**21.430,25**			
	01.01.06.08.01.001 Comprovació de l'escomesa existent	100	336,60	100	336,60
	01.01.06.08.02.001 Quadre Elèctric de planta	100	3.386,11	100	3.386,11
	01.01.06.08.03.001 Safata xapa perforada acer galv.calent,60	100	1.510,25	100	1.510,25
	01.01.06.08.03.002 Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x16mm2,co	100	1.952,16	100	1.952,16
	01.01.06.08.03.003 Tub rígid acer galv.,DN=32mm,impacte=2	100	860,16	100	860,16
	01.01.06.08.03.004 Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x10mm2,co	100	414,72	100	414,72
	01.01.06.08.03.005 Tub flexible corrugat PVC,DN=32mm,1J,3	100	38,88	100	38,88
	01.01.06.08.03.006 Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,3	100	133,92	100	133,92
	01.01.06.08.03.007 Tub flexible corrugat PVC,DN=20mm,1J,3	100	111,72	100	111,72
	01.01.06.08.03.008 Alimentació elèctrica de punt de llum. Inst	100	2.551,62	100	2.551,62
	01.01.06.08.03.009 Alimentació elèctrica de punt de llum d'em	100	790,80	100	790,80
	01.01.06.08.03.010 Alimentació elèctrica d'Interruptor (encesa	100	1.705,92	100	1.705,92
	01.01.06.08.03.011 Alimentació elèctrica presa de corrent sim	100	3.241,80	100	3.241,80
	01.01.06.08.03.012 Alimentació elèctrica a element de climati	100	272,40	100	272,40
	01.01.06.08.04.001 Interruptor,tipus univ.,(2P),10AX/250V,a/t	100	263,13	100	263,13
	01.01.06.08.04.002 Comm.,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla	100	56,46	100	56,46
	01.01.06.08.04.003 Comm.creuam.,tipus univ.,(1P),10AX/250	100	12,90	100	12,90
	01.01.06.08.04.004 Caixa mec.central. 4columnes 4preses co	100	154,12	100	154,12
	01.01.06.08.04.005 Presa corrent,(2P+T),16A,250V,a/tapa,pr	100	785,40	100	785,40
	01.01.06.08.04.006 Sistema de xarxa equipotencial	100	250,24	100	250,24
	01.01.06.08.04.007 Punt de televisió format per 4 endolls SN-	100	140,68	100	140,68
	01.01.06.08.04.008 Avisador acústic,tipus univ.,brunzent,230	100	16,02	100	16,02
	01.01.06.08.04.009 Obreportes accionam.automàt.,p/sist.digit	100	87,55	100	87,55
	01.01.06.08.04.010 Instal.porter electr.,p/edifici 4 habit.,+plac	100	1.479,70	100	1.479,70
	01.01.06.08.05.001 Partida per a la comprovació de la xarxa d	100	168,09	100	168,09
	01.01.06.08.06.001 Conjunt de fixació i ancoratge dels diferer	100	336,60	100	336,60
	01.01.06.08.06.002 Conjunt d'ajuts d'obra civil	100	372,30	100	372,30
0015	**Instal·lació d'il·luminació**	**20.001,86**			
	01.01.06.09.01.001 Estructura per empotrar model FIL35 RE(	100	898,52	100	898,52
	01.01.06.09.01.002 Estructura per empotrar model FIL35 RE(	100	4.168,84	100	4.168,84

PROJ.D'EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L'ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

RELACIÓ TASQUES/PRESSUPOST

Estat: Planejament Data inici:01/04/2024 Data fi:30/01/2025

Tasca	Descripció	Cost			
	Línia pressupost	% Total	Import	% Assignat	Assignat
	01.01.06.09.01.003 Estructura per empotrar model FIL35 RE(	100	1.504,93	100	1.504,93
	01.01.06.09.01.004 Estructura per empotrar model FIL35 RE(	100	367,36	100	367,36
	01.01.06.09.01.005 Accessori per estructura model FIL35	100	94,01	100	94,01
	01.01.06.09.01.006 Accessori per estructura model FIL35	100	78,66	100	78,66
	01.01.06.09.01.007 Estuctura per empotrar model FIL35 1400	100	1.080,66	100	1.080,66
	01.01.06.09.01.008 Estuctura per empotrar model FIL35 1680	100	719,52	100	719,52
	01.01.06.09.01.009 Estuctura per empotrar model FIL35 1400	100	515,91	100	515,91
	01.01.06.09.01.010 Estuctura per empotrar model FIL35 3200	100	2.676,70	100	2.676,70
	01.01.06.09.01.011 Accessori per estructura model FIL35	100	71,89	100	71,89
	01.01.06.09.01.012 Accessori per estructura model FIL35	100	61,18	100	61,18
	01.01.06.09.01.013 Tira LED flexible model FINE LED + acce	100	631,40	100	631,40
	01.01.06.09.01.014 Downlight empotrable model KOMBIC roc	100	212,80	100	212,80
	01.01.06.09.01.015 Downlight empotrable model KOMBIC roc	100	393,40	100	393,40
	01.01.06.09.01.016 Downlight per adossar rodó model MUN L	100	3.206,58	100	3.206,58
	01.01.06.09.01.017 Aplic de superfície per adossar a paret o	100	355,50	100	355,50
	01.01.06.09.01.018 Projector d'exterior model SHOT 80 G2 9	100	552,60	100	552,60
	01.01.06.09.02.001 Llum emerg.led,no permanent,IP66,class	100	1.702,50	100	1.702,50
	01.01.06.09.03.001 Conjunt de fixació i ancoratge dels diferer	100	336,60	100	336,60
	01.01.06.09.03.002 Conjunt d'ajuts d'obra civil	100	372,30	100	372,30
0016	**Telecomunicacions**	**3.527,26**			
	01.01.06.10.01.001 Equip capçcalera sistema ITC	100	418,06	100	418,06
	01.01.06.10.01.002 Cablejat sistema ITC	100	824,12	100	824,12
	01.01.06.10.01.003 Instal·lació de sistema d'antenes, de tub d	100	445,12	100	445,12
	01.01.06.10.01.004 Preses per a instal·lació d'ITC, amb embe	100	1.131,06	100	1.131,06
	01.01.06.10.02.001 Conjunt de fixació i ancoratge dels diferer	100	336,60	100	336,60
	01.01.06.10.02.002 Conjunt d'ajuts d'obra civil	100	372,30	100	372,30
0017	**Instal·lació de protecció contra incendis**	**2.171,10**			
	01.01.06.12.01.001 Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pres	100	106,52	100	106,52
	01.01.06.12.01.002 Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo	100	89,13	100	89,13
	01.01.06.12.02.001 Sensor dual òptic/tèrmic,instal.analògica,(	100	855,12	100	855,12
	01.01.06.12.02.002 Polsador alarma,instal·lació analògica,ma	100	55,95	100	55,95
	01.01.06.12.02.003 Sirena electr.,instal.convencional/analògic	100	59,57	100	59,57
	01.01.06.12.02.004 Sirena electr.,instal.convencional/analògic	100	59,57	100	59,57
	01.01.06.12.03.001 Retol seny. sortida habitual,297x105mm2	100	128,04	100	128,04
	01.01.06.12.03.002 Retol seny. sort.emergència,297x148mm2	100	12,18	100	12,18
	01.01.06.12.03.003 Retol seny. recorregut evac.sortida habit.	100	40,92	100	40,92
	01.01.06.12.03.004 Retol seny. instal.protecció/incendis,210x	100	55,20	100	55,20
	01.01.06.12.04.001 Conjunt de fixació i ancoratge dels diferer	100	336,60	100	336,60
	01.01.06.12.04.002 Conjunt d'ajuts d'obra civil	100	372,30	100	372,30
0018	**Sistemes de protecció contra el llamp**	**4.050,32**			
	01.01.06.13.01.001 Sistema de parallamps	100	3.601,86	100	3.601,86
	01.01.06.13.02.001 Partida de serveis d'inspecció	100	448,46	100	448,46
0019	**Sistemes de protecció i seguretat**	**4.129,79**			
	01.01.06.14.01.001 Central intrusió,8-32 zones, transmis.telf.	100	609,89	100	609,89
	01.01.06.14.01.002 Detector PIR sostre, radi 10m, 18cortines	100	1.305,28	100	1.305,28
	01.01.06.14.01.003 Contacte magnètic gran potència cablej.,	100	623,16	100	623,16
	01.01.06.14.01.004 Sirena exterior, cos PC, 1 to+flash, 114 d	100	85,03	100	85,03
	01.01.06.14.02.001 Conductor blindat+apantallat,4x0,22mm2	100	63,00	100	63,00
	01.01.06.14.02.002 Tub flexible corrugat PVC,DN=20mm,1J,3	100	66,50	100	66,50
	01.01.06.14.03.001 Posta en marxa del sistema de protecció	100	668,03	100	668,03
	01.01.06.14.03.002 Conjunt de fixació i ancoratge dels diferer	100	336,60	100	336,60
	01.01.06.14.03.003 Conjunt d'ajuts d'obra civil	100	372,30	100	372,30

RELACIÓ TASQUES/PRESSUPOST

Estat: Planejament Data inici:01/04/2024 Data fi:30/01/2025

Tasca	Descripció	Cost			
	Línia pressupost	% Total	Import	% Assignat	Assignat
0020	**Altres instal·lacions**	**5.228,70**			
	01.01.06.16.01.001 Partida legalització instal·lació d'electricita	100	1.530,00	100	1.530,00
	01.01.06.16.02.001 Sistema de control i gestió	100	2.040,00	100	2.040,00
	01.01.06.16.03.001 Col·lector p/grup 3 electrovàlvules, d:1" c	100	33,03	100	33,03
	01.01.06.16.03.002 Electovàlvula reg 3´´,24V,pres.max:10bar	100	398,10	100	398,10
	01.01.06.16.03.003 Prog.reg 24V no codificable,no ampliable	100	91,82	100	91,82
	01.01.06.16.03.004 Vàlvula rentat p/reg degoteig plàstic,1´´,in	100	14,96	100	14,96
	01.01.06.16.03.005 Vàlvula antidren. p/reg degoteig plàstic,1	100	18,77	100	18,77
	01.01.06.16.03.006 Degoter autocompensant, antidrenant	100	10,26	100	10,26
	01.01.06.16.03.007 Pericó rect. d/PP p/reg d/63x48cm,H=31c	100	66,56	100	66,56
	01.01.06.16.03.008 Tub PE 40,DN=63mm,PN=10bar,sèrie SI	100	286,40	100	286,40
	01.01.06.16.03.009 Tub PE 40,DN=50mm,PN=10bar,sèrie SI	100	530,75	100	530,75
	01.01.06.16.03.010 Tub PE 40,DN=20mm,PN=10bar,sèrie SI	100	51,60	100	51,60
	01.01.06.16.04.001 Transport residus,instal.gestió residus,ca	100	46,80	100	46,80
	01.01.06.16.04.002 Disposició controlada centre reciclatge,re	100	109,65	100	109,65
0021	**APARELLS SANITARIS**	**8.042,74**			
	01.01.07.01.001 Inodor per a nens,porcell.,vert./horitz.,cist.,bl	100	1.759,32	100	1.759,32
	01.01.07.01.002 Inodor porcell.,vert./horitz.,cist.,blanc,preu m	100	224,05	100	224,05
	01.01.07.01.003 Lavabo esp.nadons de resines,llarg.=150 a	100	2.663,26	100	2.663,26
	01.01.07.01.004 Lavabo p/encastar porcell.,senz.,ampl.53 a 7	100	536,43	100	536,43
	01.01.07.01.005 Aixeta p/lavab.,munt.s/taule.,cromat,preu sup	100	652,50	100	652,50
	01.01.07.01.006 Aigüera gres brill. pica circ.,llarg.=de 60 a 70	100	314,80	100	314,80
	01.01.07.01.007 Aixeta mescl. p/aigüera munt.superf.,llautó c	100	149,83	100	149,83
	01.01.07.01.008 Safareig gres brill.,sobreeix.,de 35 a 50l,blan	100	456,67	100	456,67
	01.01.07.01.009 Aixeta mescl. safareig.,munt.superf.,cromat,p	100	112,14	100	112,14
	01.01.07.01.010 Barra mural doble abat.,p/bany adaptat,l=800	100	313,64	100	313,64
	01.01.07.01.011 Seient ab.mural,p/dutxa de bany adaptat,bar	100	426,68	100	426,68
	01.01.07.01.012 Tovalloler cèrcol,poliamida,150x220mm,d.tul	100	140,28	100	140,28
	01.01.07.01.013 Porta-rotlles acer inoxidable,68x131x150mm	100	22,91	100	22,91
	01.01.07.01.014 Disp.paper rotlle tipus metxa p/eixugamans,3	100	230,90	100	230,90
	01.01.07.01.015 Dosif.plàstic,160xD=130mm,capac.1 l,polsac	100	24,97	100	24,97
	01.01.07.01.016 Penjador roba acer inoxidable,vertical amb fi	100	14,36	100	14,36
0022	**MOBILIARI FIX**	**15.659,18**			
	01.01.07.02.001 M01. Moble de tres fulles coredres i doble ba	100	6.610,92	100	6.610,92
	01.01.07.02.002 M02-M03-M04. Mobiliari per interior d'aules i	100	7.542,43	100	7.542,43
	01.01.07.02.003 Taulell HPL g: 16 mm, a:60 cm, cantells bise	100	1.180,49	100	1.180,49
	01.01.07.02.004 Formació forat,s/taulell pedra nat.,circ.D<=30	100	216,40	100	216,40
	01.01.07.02.005 Mirall de lluna incolora g=5mm,col.fixat s/par	100	108,94	100	108,94
0023	**URBANITZACIÓ PATI**	**84.440,06**			
	01.02.001 Neteja+esbrossada terreny,m.manuals,+càrr.man.s	100	2.281,12	100	2.281,12
	01.02.002 Excavació p/rebaix,terreny compact.(SPT 20-50),p	100	856,50	100	856,50
	01.02.003 Excav.rasa,amp:fins a 1m,fond.=fins a 2m,terreny	100	376,97	100	376,97
	01.02.004 Cap.net/anivell. g=10cm, form.neteja rec. HL-150/B	100	861,76	100	861,76
	01.02.005 Fonament formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4	100	7.171,63	100	7.171,63
	01.02.006 Paret divis. p/revestir,gruix=30cm,bloc foradat mort	100	4.090,19	100	4.090,19
	01.02.007 Tancamanet perimetral de paret de tancament reco	100	9.871,25	100	9.871,25
	01.02.008 E.02 .-Remat plan.acer pl. galv.+prelac. g=0,8mm,	100	1.356,55	100	1.356,55
	01.02.009 Gelosia de peça ceràmica de 150x100x100 mm, co	100	6.884,28	100	6.884,28
	01.02.010 Formació de banc de 45cm d'amplada amb peça c	100	1.548,20	100	1.548,20
	01.02.011 Formació de tanca de fusta amb doble fulla batent	100	2.117,33	100	2.117,33
	01.02.012 Estesa+picon.sòl adeq.obra,g<=25cm,95%,PM,cor	100	237,80	100	237,80
	01.02.013 Estesa+picon.sòl adeq.aportació,g<=25cm,95%,PM	100	698,32	100	698,32

PROJ.D'EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L'ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

RELACIÓ TASQUES/PRESSUPOST

Estat: Planejament Data inici:01/04/2024 Data fi:30/01/2025

Tasca	Descripció	Cost			
	Línia pressupost	% Total	Import	% Assignat	Assignat
	01.02.014 Subbase,g=20cm,grava reciclat mixt form./ceràm.	100	869,41	100	869,41
	01.02.015 Paviment form.lleuger,g=20cm,formigó lleuger HLE	100	812,42	100	812,42
	01.02.016 Paviment sorra garb. 3-5 mm zona infantil	100	2.675,51	100	2.675,51
	01.02.017 Paviment sauló,estesa+picon.98%PM	100	2.172,79	100	2.172,79
	01.02.018 Aportació i estesa de terra vegetal de jardineria de	100	1.594,86	100	1.594,86
	01.02.019 Acer S275JR,p/plati. perfils lam.,g=5mm,col.adhes	100	567,20	100	567,20
	01.02.020 Acer S275JR,p/pilar peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP	100	3.007,73	100	3.007,73
	01.02.021 Acer S275JR,p/biga+connect. peça simp.,perf.lam.	100	3.646,51	100	3.646,51
	01.02.022 Pèrgola amb revestiment superior lleuger format pe	100	27.483,69	100	27.483,69
	01.02.023 P11. Porta metàl.lica d'accés principal al pati d'alça	100	744,11	100	744,11
	01.02.024 P10. Porta metàl.lica d'accés interior al pati d'alçad	100	492,48	100	492,48
	01.02.025 P09. Porta metàl.lica de connexió amb l'escola de	100	753,24	100	753,24
	01.02.026 Font exteriorfont p/ext. prisma quadrat acer,16cm h	100	594,25	100	594,25
	01.02.027 Col.font ext.,anc.dau	100	256,96	100	256,96
	01.02.028 Subministrament Morus alba Fruitless perím=16 a	100	417,00	100	417,00
0024	**URBANITZACIÓ ACCÉS**	**93.100,87**			
	01.03.001 Neteja+esbrossada terreny,m.manuals,+càrr.man.s	100	1.541,10	100	1.541,10
	01.03.002 Excavació p/rebaix,terreny compact.(SPT 20-50),p	100	578,64	100	578,64
	01.03.003 Excav.rasa,amp:fins a 1m,fond.=fins a 2m,terreny	100	273,11	100	273,11
	01.03.004 Cap.net/anivell. g=10cm, form.neteja rec. HL-150/B	100	897,15	100	897,15
	01.03.005 Fonament formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4	100	5.195,90	100	5.195,90
	01.03.006 Paret divis. p/revestir,gruix=30cm,bloc foradat mort	100	6.132,07	100	6.132,07
	01.03.007 Tancamanet perimetral de paret de tancament reco	100	11.201,97	100	11.201,97
	01.03.008 Gelosia de peça ceràmica de 150x100x100 mm, co	100	3.720,75	100	3.720,75
	01.03.009 Formació de banc de 45cm d'amplada amb peça c	100	2.257,01	100	2.257,01
	01.03.010 E.02 .-Remat plan.acer pl. galv.+prelac. g=0,8mm,	100	957,02	100	957,02
	01.03.011 Estesa+picon.sòl adeq.obra,g<=25cm,95%,PM,cor	100	401,63	100	401,63
	01.03.012 Estesa+picon.sòl adeq.aportació,g<=25cm,95%,PM	100	1.179,45	100	1.179,45
	01.03.013 Subbase,g=20cm,grava reciclat mixt form./ceràm.	100	1.157,59	100	1.157,59
	01.03.014 Paviment form.lleuger,g=20cm,formigó lleuger HLE	100	2.233,20	100	2.233,20
	01.03.015 Aportació i estesa de terra vegetal de jardineria de	100	5.272,44	100	5.272,44
	01.03.016 Base p/pav. form.no estr.rec. HRNE-235/B/20, sub	100	317,92	100	317,92
	01.03.017 Recrescuda supo.pavim.,g=4cm,mort.ciment 1:6	100	90,30	100	90,30
	01.03.018 Paviment de maó ceràmic col·locat de canto, col·lo	100	82,93	100	82,93
	01.03.019 P08. Porta corredera d'accés principal, metàl·lica,	100	1.341,72	100	1.341,72
	01.03.020 Barana acer p/pintar muntants/100cm,brènd./12cm	100	2.365,02	100	2.365,02
	01.03.021 Acer S275JR,p/plati. perfils lam.,g=5mm,col.adhes	100	238,22	100	238,22
	01.03.022 Acer S275JR,p/pilar peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP	100	1.335,43	100	1.335,43
	01.03.023 Acer S275JR,p/biga+connect. peça simp.,perf.lam.	100	4.901,49	100	4.901,49
	01.03.024 Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,	100	26.479,45	100	26.479,45
	01.03.025 Marquesina de xapa plegada, geometria segons de	100	9.053,15	100	9.053,15
	01.03.026 Canaló exterior de secció rectangular, de xapa pleg	100	708,96	100	708,96
	01.03.027 Tancament d'aïllament acústic amb panell autoport	100	3.187,25	100	3.187,25
0025	**ARRANJAMENT DE FAÇANES**	**17.867,74**			
	01.04.001 Munt/desm.bast.tub metàl fixa, bast.70cm,h<= 200	100	2.162,42	100	2.162,42
	01.04.002 Amort.dia bast,tub,metàl fixa,bast.70cm,h<= 200cm	100	54,24	100	54,24
	01.04.003 Neteja parament param.vert. pedra,raig sorra sílice	100	4.668,89	100	4.668,89
	01.04.004 Rep.sup.arrebossat vertical exterior,arrenc/repic.re	100	2.735,01	100	2.735,01
	01.04.005 Pintat vert. ext. ciment,pintura silicat,llis,imprimació	100	8.247,18	100	8.247,18
0026	**GESTIÓ DE RESIDUS**	**10.204,40**			
	01.GR.001 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra	100	3.875,98	100	3.875,98
	01.GR.002 Disposició de terres no cont. de densitat aparent 1	100	4.002,32	100	4.002,32

RELACIÓ TASQUES/PRESSUPOST

Estat: Planejament Data inici:01/04/2024 Data fi:30/01/2025

Tasca	Descripció	Cost			
	Línia pressupost	% Total	Import	% Assignat	Assignat
	01.GR.003 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gest	100	708,69	100	708,69
	01.GR.004 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cà	100	1.617,41	100	1.617,41
0027	**SEGURETAT I SALUT**	**7.400,00**			
	01.SS.001 Previsió despeses per mesures de seguretat i sal	100	7.400,00	100	7.400,00

LLISTA DE LLIGAMS

Data:18/03/24

Estat: Planejament Data inici:01/04/2024 Data fi:30/01/2025

P R E C E D E N T						T A S C A		C O N S E Q Ü E N T					
Tasca			Lligam					Tasca			Lligam		
Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.	Codi	Descripció	Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.
						0000	Tasca inici	0001	ENDERROCS	FI	0	1	0
								0027	SEGURETAT I SALUT	FI	0	1	5
						0001	ENDERROCS	0008	Treballs previs	FI	0	1	74
								0025	ARRANJAMENT DE FAÇANES	FI	30	1	0
0000	Tasca inici	FI	0	1	0			0002	DIVISÒRIES INTERIORS	FI	0	1	70
0001	ENDERROCS	FI	0	1	70	0002	DIVISÒRIES INTERIORS	0003	Paviments	FI	0	1	70
0002	DIVISÒRIES INTERIORS	FI	0	1	70	0003	Paviments	0004	Cel-rasos	FI	0	1	70
0003	Paviments	FI	0	1	70	0004	Cel-rasos	0005	Revestiments	FI	0	1	70
0004	Cel-rasos	FI	0	1	70	0005	Revestiments	0006	FUSTERIA INTERIOR/SERRALLERIA	FI	0	1	70
0005	Revestiments	FI	0	1	70	0006	FUSTERIA INTERIOR/SERRALLERIA	0022	MOBILIARI FIX	FF	90	1	70
0025	ARRANJAMENT DE FAÇANES	II	30	1	0	0007	TANCAMENTS EXTERIORS	0023	URBANITZACIÓ PATI	FI	0	1	0
0001	ENDERROCS	FI	0	1	74	0008	Treballs previs	0009	Desmuntatges	FI	0	1	74
0008	Treballs previs	FI	0	1	74	0009	Desmuntatges	0010	Instal·lació d'aigua	FI	0	1	74
0009	Desmuntatges	FI	0	1	74	0010	Instal·lació d'aigua	0011	Evacuació d'aigües	FI	0	1	74
0010	Instal·lació d'aigua	FI	0	1	74	0011	Evacuació d'aigües	0012	Instal·lacions tèrmiques	FI	0	1	74
0011	Evacuació d'aigües	FI	0	1	74	0012	Instal·lacions tèrmiques	0013	Sistemes de ventilació	FI	0	1	74
0012	Instal·lacions tèrmiques	FI	0	1	74	0013	Sistemes de ventilació	0014	Instal·lacions elèctriques	FI	0	1	74
0013	Sistemes de ventilació	FI	0	1	74	0014	Instal·lacions elèctriques	0015	Instal·lació d'il·luminació	FI	0	1	74

LLISTA DE LLIGAMS

Data:18/03/24

Estat: Planejament Data inici:01/04/2024 Data fi:30/01/2025

P R E C E D E N T						T A S C A		C O N S E Q Ü E N T					
Tasca			Lligam			Tasca		Tasca			Lligam		
Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.	Codi	Descripció	Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.
0014	Instal·lacions elèctriques	FI	0	1	74	0015	Instal·lació d'il·luminació	0016	Telecomunicacions	FI	0	1	74
0015	Instal·lació d'il·luminació	FI	0	1	74	0016	Telecomunicacions	0017	Instal·lació de protecció contra incendis	FI	0	1	74
0016	Telecomunicacions	FI	0	1	74	0017	Instal·lació de protecció contra incendis	0018	Sistemes de protecció contra el llamp	FI	0	1	74
0017	Instal·lació de protecció contra incendis	FI	0	1	74	0018	Sistemes de protecció contra el llamp	0019	Sistemes de protecció i seguretat	FI	0	1	74
0018	Sistemes de protecció contra el llamp	FI	0	1	74	0019	Sistemes de protecció i seguretat	0020	Altres instal·lacions	FI	0	1	74
0019	Sistemes de protecció i seguretat	FI	0	1	74	0020	Altres instal·lacions	0021	APARELLS SANITARIS	FI	0	1	74
0020	Altres instal·lacions	FI	0	1	74	0021	APARELLS SANITARIS	0022	MOBILIARI FIX	FI	0	1	74
0006	FUSTERIA INTERIOR/SERRALLERIA	FF	90	1	70	0022	MOBILIARI FIX	0026	GESTIÓ DE RESIDUS	FI	0	1	70
0021	APARELLS SANITARIS	FI	0	1	74								
0007	TANCAMENTS EXTERIORS	FI	0	1	0	0023	URBANITZACIÓ PATI						
0025	ARRANJAMENT DE FAÇANES	FI	0	1	0			0024	URBANITZACIÓ ACCÉS	FI	0	1	0
0023	URBANITZACIÓ PATI	FI	0	1	0	0024	URBANITZACIÓ ACCÉS	0026	GESTIÓ DE RESIDUS	FI	0	1	0
						0025	ARRANJAMENT DE FAÇANES	0007	TANCAMENTS EXTERIORS	II	30	1	0
0001	ENDERROCS	FI	30	1	0			0023	URBANITZACIÓ PATI	FI	0	1	0
0022	MOBILIARI FIX	FI	0	1	70	0026	GESTIÓ DE RESIDUS	ZZZZ	Tasca fi	FF	0	1	0
0024	URBANITZACIÓ ACCÉS	FI	0	1	0								
0000	Tasca inici	FI	0	1	5	0027	SEGURETAT I SALUT	ZZZZ	Tasca fi	FI	0	1	5

LLISTA DE LLIGAMS

Data:18/03/24

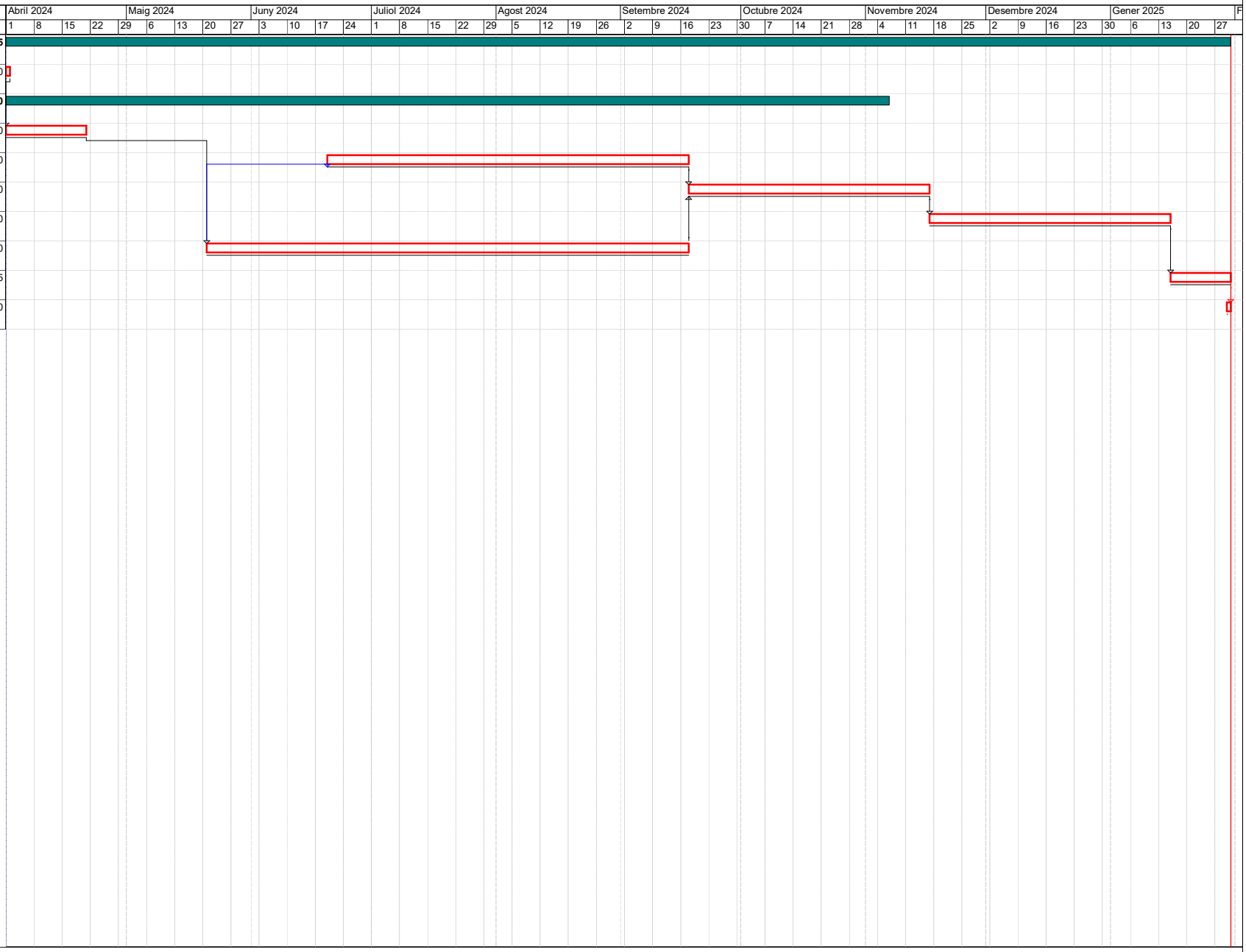
Estat: Planejament Data inici:01/04/2024 Data fi:30/01/2025

P R E C E D E N T						T A S C A		C O N S E Q Ü E N T					
Tasca		Lligam						Tasca		Lligam			
Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.	Codi	Descripció	Codi	Descripció	Tip.	Dur.	Cal.	Folg.
0026	GESTIÓ DE RESIDUS	FF	0	1	0	ZZZZ	Tasca fi						
0027	SEGURETAT I SALUT	FI	0	1	5								

DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

ESC_BRESSOL_MARÇ24 - PROJ.D'EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L'ANTIGA ESCOLA GUERAU

Codi	Descripció	Dur.
1	**Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24**	**305**
0000	Tasca inici	0
1.1	**REFORMA INTERIOR**	**220**
0001	ENDERROCS	20
0007	TANCAMENTS EXTERIORS	90
0023	URBANITZACIÓ PATI	60
0024	URBANITZACIÓ ACCÉS	60
0025	ARRANJAMENT DE FAÇANES	120
0026	GESTIÓ DE RESIDUS	15
ZZZZ	Tasca fi	0



Activitat crítica
Folgança inicial
Folgança final
Durada
Tasca resum
Lligam
Dates primeres planif
Dates últimes planif
Percentatge d'avenç
Tramificada
Crítica d'inici
Crítica de fi

Inici contr: 01/04/2024 Fi contr: 30/01/2025 Inici real: 01/04/2024 Fi actual: 30/01/2025 Última anàlisi: 01/04/2024 Data: 18/03/2024 Pag:1

ESTRUCTURA DEL PLA DE TREBALL

Data:18/03/24

Estat: Planejament Data inici:01/04/2024 Data fi:30/01/2025

ESTRUCTURA	IMPORTS	DATA D'INICI PRIMER	DATA D'INICI ÚLTIM	DATA FINAL PRIMER	DATA FINAL ÚLTIM	DURA.
1 - Pressupost ESC BRESSOL MARÇ24	**568.877,54**	01/04/24	01/04/24	30/01/25	30/01/25	305
0000 - Tasca inici	0,00	01/04/24	01/04/24	01/04/24	01/04/24	0
1.1 - REFORMA INTERIOR	**355.864,47**	01/04/24	01/04/24	06/11/24	15/01/25	220
0001 - ENDERROCS	16.626,31	01/04/24	01/04/24	20/04/24	20/04/24	20
0002 - DIVISÒRIES INTERIORS	19.695,80	21/04/24	30/06/24	20/05/24	29/07/24	30
1.1.1 - ACABATS INTERIORS	**56.453,98**	21/05/24	30/07/24	09/07/24	17/09/24	50
0003 - Paviments	24.529,52	21/05/24	30/07/24	04/06/24	13/08/24	15
0004 - Cel-rasos	22.434,15	05/06/24	14/08/24	19/06/24	28/08/24	15
0005 - Revestiments	9.490,31	20/06/24	29/08/24	09/07/24	17/09/24	20
0006 - FUSTERIA INTERIOR/SERRALLERIA	19.791,23	10/07/24	18/09/24	08/08/24	17/10/24	30
0007 - TANCAMENTS EXTERIORS	41.399,61	20/06/24	20/06/24	17/09/24	17/09/24	90
1.1.2 - SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	**178.195,62**	21/04/24	04/07/24	17/10/24	30/12/24	180
0008 - Treballs previs	559,25	21/04/24	04/07/24	25/04/24	08/07/24	5
0009 - Desmuntatges	3.658,40	26/04/24	09/07/24	30/04/24	13/07/24	5
0010 - Instal·lació d'aigua	13.355,01	01/05/24	14/07/24	10/05/24	23/07/24	10
0011 - Evacuació d'aigües	14.657,19	11/05/24	24/07/24	20/05/24	02/08/24	10
0012 - Instal·lacions tèrmiques	59.530,01	21/05/24	03/08/24	19/06/24	01/09/24	30
0013 - Sistemes de ventilació	25.896,48	20/06/24	02/09/24	09/07/24	21/09/24	20
0014 - Instal·lacions elèctriques	21.430,25	10/07/24	22/09/24	29/07/24	11/10/24	20
0015 - Instal·lació d'il·luminació	20.001,86	30/07/24	12/10/24	13/08/24	26/10/24	15
0016 - Telecomunicacions	3.527,26	14/08/24	27/10/24	02/09/24	15/11/24	20
0017 - Instal·lació de protecció contra incendis	2.171,10	03/09/24	16/11/24	12/09/24	25/11/24	10
0018 - Sistemes de protecció contra el llamp	4.050,32	13/09/24	26/11/24	17/09/24	30/11/24	5

Imports referents a PEM

EUR

ESTRUCTURA DEL PLA DE TREBALL

Data:18/03/24

Estat: Planejament Data inici:01/04/2024 Data fi:30/01/2025

ESTRUCTURA	IMPORTS	DATA D'INICI PRIMER	DATA D'INICI ÚLTIM	DATA FINAL PRIMER	DATA FINAL ÚLTIM	DURA.
0019 - Sistemes de protecció i seguretat	4.129,79	18/09/24	01/12/24	02/10/24	15/12/24	15
0020 - Altres instal·lacions	5.228,70	03/10/24	16/12/24	17/10/24	30/12/24	15
1.1.3 - EQUIPAMENT	**23.701,92**	18/10/24	31/12/24	06/11/24	15/01/25	20
0021 - APARELLS SANITARIS	8.042,74	18/10/24	31/12/24	01/11/24	14/01/25	15
0022 - MOBILIARI FIX	15.659,18	02/11/24	15/01/25	06/11/24	15/01/25	1
0023 - URBANITZACIÓ PATI	84.440,06	18/09/24	18/09/24	16/11/24	16/11/24	60
0024 - URBANITZACIÓ ACCÉS	93.100,87	17/11/24	17/11/24	15/01/25	15/01/25	60
0025 - ARRANJAMENT DE FAÇANES	17.867,74	21/05/24	21/05/24	17/09/24	17/09/24	120
0026 - GESTIÓ DE RESIDUS	10.204,40	16/01/25	16/01/25	30/01/25	30/01/25	15
0027 - SEGURETAT I SALUT	7.400,00	01/04/24	06/04/24	25/01/25	30/01/25	300
ZZZZ - Tasca fi	0,00	30/01/25	30/01/25	30/01/25	30/01/25	0

Imports referents a PEM

EUR

PREVISIÓ INICIAL DE CERTIFICACIONS MÍNIMES

Estat: Planejament Data inici:01/04/2024 Data fi:30/01/2025

	Previsions inicials mínimes	
	Per període	Acumulada
del 01/04/2024 fins al 13/04/2024	11.004,43	11.004,43
del 14/04/2024 fins al 13/05/2024	6.559,21	17.563,64
del 14/05/2024 fins al 13/06/2024	4.338,21	21.901,86
del 14/06/2024 fins al 13/07/2024	29.655,85	51.557,71
del 14/07/2024 fins al 13/08/2024	104.514,18	156.071,89
del 14/08/2024 fins al 13/09/2024	102.906,99	258.978,89
del 14/09/2024 fins al 13/10/2024	93.272,48	352.251,37
del 14/10/2024 fins al 13/11/2024	67.540,34	419.791,71
del 14/11/2024 fins al 13/12/2024	57.010,69	476.802,40
del 14/12/2024 fins al 13/01/2025	62.152,68	538.955,08
del 14/01/2025 fins al 30/01/2025	29.922,46	568.877,54

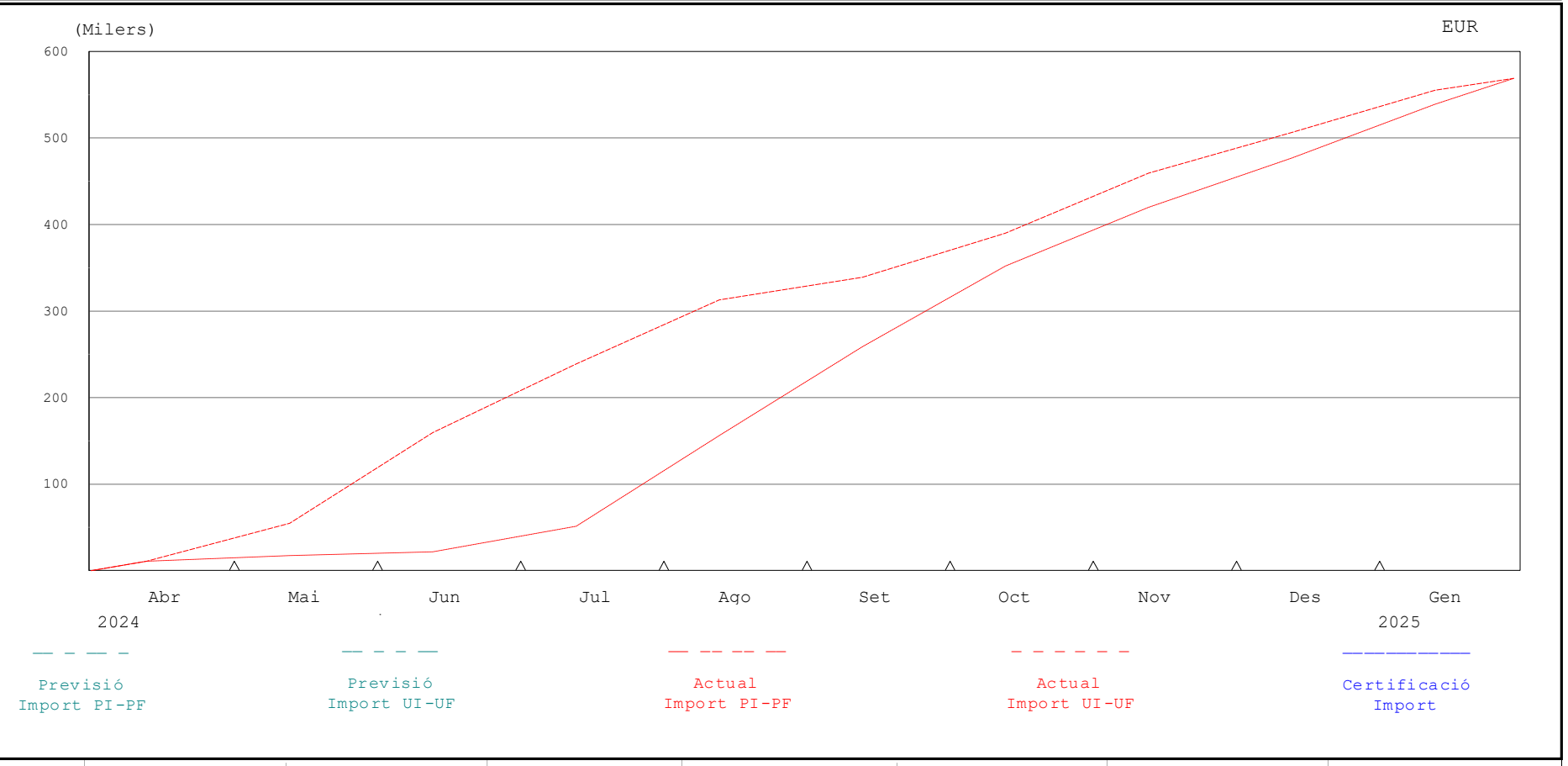
Imports referents a PEM

EUR

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

FUS DE PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Data: 18/03/24



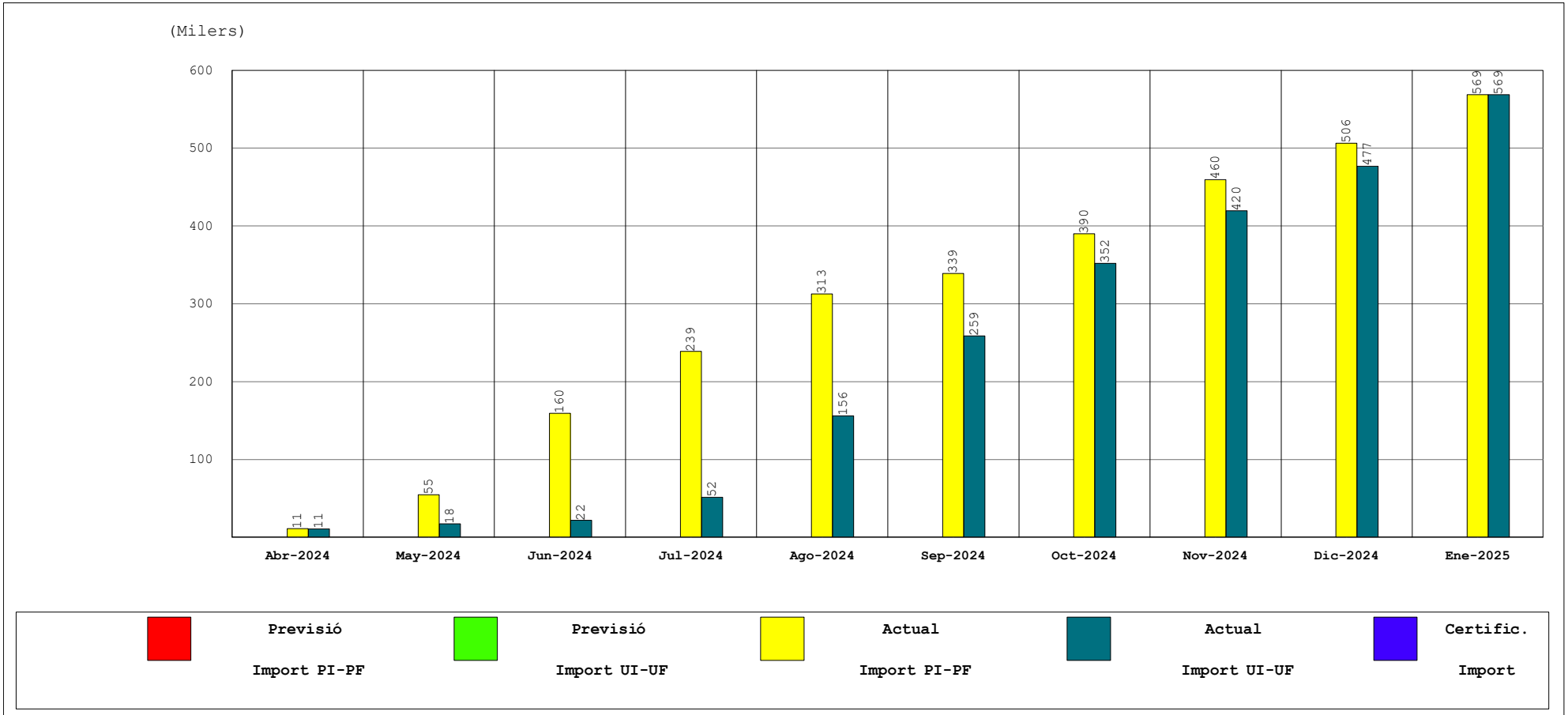
% PREVIST FINS	% FET FINS	% PREVIST DES DE 1 Abril 2024	% FET DES DE 1 Abril 2024	CERTIFICAT FINS	CERTIFICAT MES	P.E.M. CONTR.	P.E.M. ACTUAL
						568.877,54	568.877,54

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

EUR

HISTOGRAMA DE PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS ACUMULAT

Data: 18/03/24

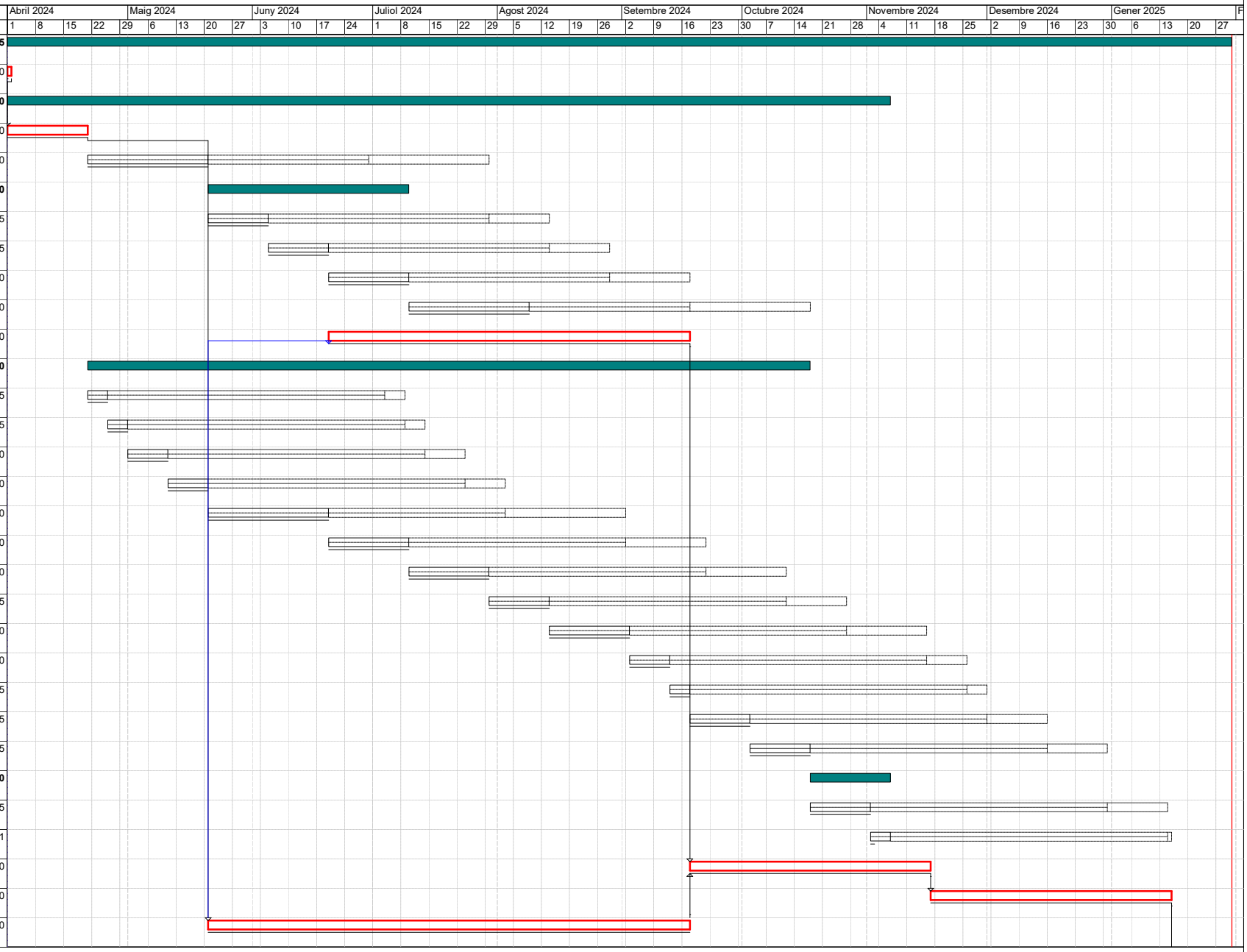


INICI CONTRACTE	FINAL CONTRACTE	INICI REAL	FINAL ACTUAL	TERMINI CONTRACTE ACTUAL	CERTIFICAT FINS	CERTIFICAT MES	P.E.M. ACTUAL
1 Abril 2024	30 Gener 2025	1 Abril 2024	30 Gener 2025	304,00			568.877,54

DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

ESC_BRESSOL_MARÇ24 - PROJ.D'EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L'ANTIGA ESCOLA GUERAU

Codi	Descripció	Dur.
1	**Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24**	**305**
0000	Tasca inici	0
1.1	**REFORMA INTERIOR**	**220**
0001	ENDERROCS	20
0002	DIVISÒRIES INTERIORS	30
1.1.1	**ACABATS INTERIORS**	**50**
0003	Paviments	15
0004	Cel-rasos	15
0005	Revestiments	20
0006	FUSTERIA INTERIOR/SERRALLERIA	30
0007	TANCAMENTS EXTERIORS	90
1.1.2	**SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS**	**180**
0008	Treballs previs	5
0009	Desmuntatges	5
0010	Instal·lació d'aigua	10
0011	Evacuació d'aigües	10
0012	Instal·lacions tèrmiques	30
0013	Sistemes de ventilació	20
0014	Instal·lacions elèctriques	20
0015	Instal·lació d'il·luminació	15
0016	Telecomunicacions	20
0017	Instal·lació de protecció contra incendis	10
0018	Sistemes de protecció contra el llamp	5
0019	Sistemes de protecció i seguretat	15
0020	Altres instal·lacions	15
1.1.3	**EQUIPAMENT**	**20**
0021	APARELLS SANITARIS	15
0022	MOBILIARI FIX	1
0023	URBANITZACIÓ PATI	60
0024	URBANITZACIÓ ACCÉS	60
0025	ARRANJAMENT DE FAÇANES	120



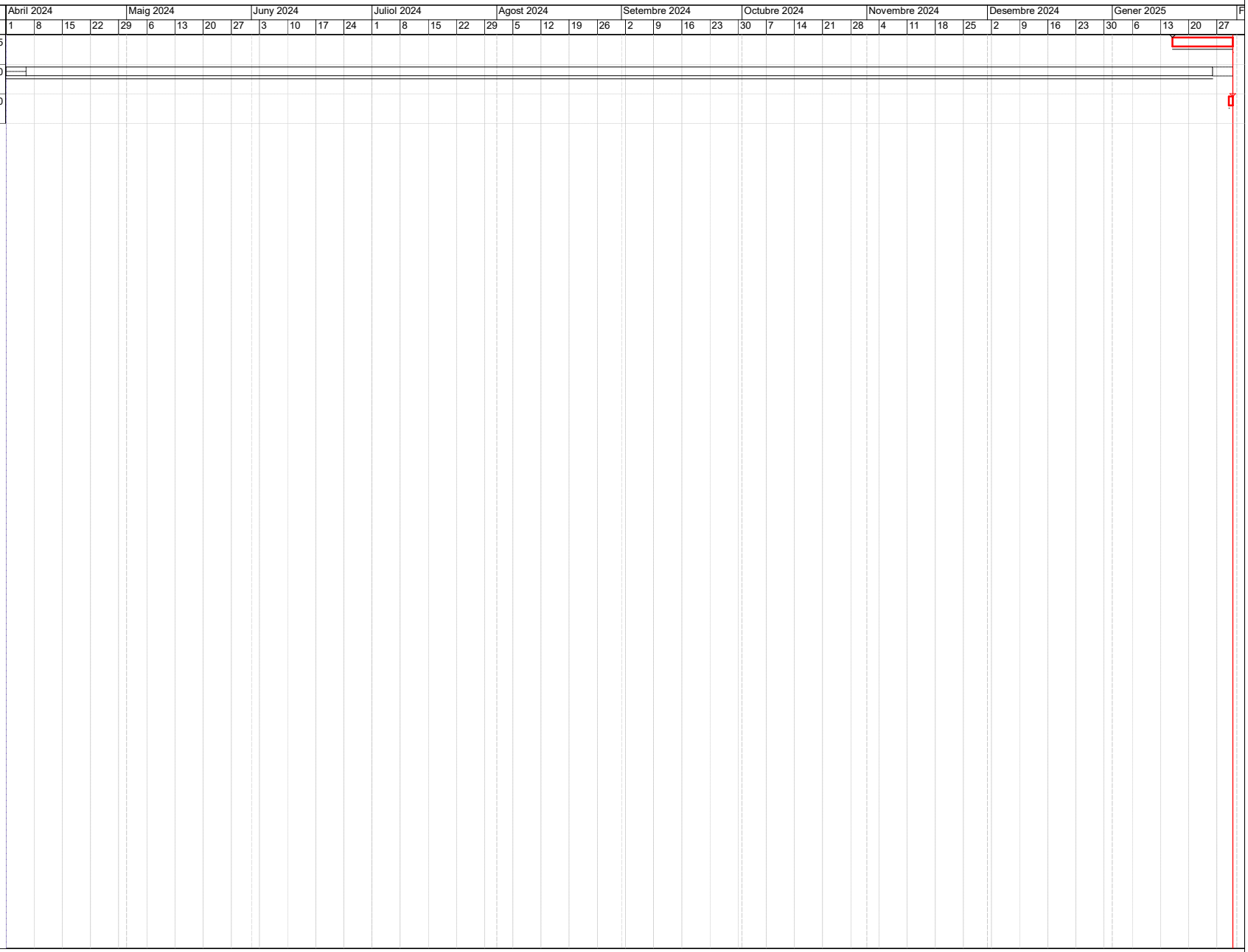
Activitat crítica
Folgança inicial
Folgança final
Durada
Tasca resum
Lligam
Dates primeres planif
Dates últimes planif
Percentatge d'avenç
Tramificada
Crítica d'inici
Crítica de fi

Inici contr: 01/04/2024 Fi contr: 30/01/2025 Inici real: 01/04/2024 Fi actual: 30/01/2025 Última anàlisi: 01/04/2024 Data: 18/03/2024 Pag:1

DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

ESC_BRESSOL_MARÇ24 - PROJ.D'EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L'ANTIGA ESCOLA GUERAU

Codi	Descripció	Dur.
0026	GESTIÓ DE RESIDUS	15
0027	SEGURETAT I SALUT	300
ZZZZ	Tasca fi	0



Activitat crítica
Folgança inicial
Folgança final
Durada
Tasca resum
Lligam
Dates primeres planif
Dates últimes planif
Percentatge d'avenç
Tramificada
Crítica d'inici
Crítica de fi

Inici contr: 01/04/2024 Fi contr: 30/01/2025 Inici real: 01/04/2024 Fi actual: 30/01/2025 Última anàlisi: 01/04/2024 Data: 18/03/2024 Pag:2

MN | NORMATIVA APLICABLE

MN NORMATIVA APLICABLE

In Índex de la memoria 1
MN. Normativa aplicable 2
MN 1 Edificació 2

MN. NORMATIVA APLICABLE

MN 1 Edificació

Relació de la normativa d'edificació d'aplicació al projecte i que s'ha tingut en compte en el desenvolupament del mateix, per a la justificació dels requisits bàsics de l'edificació.

- ☐ Codi Tècnic de l'Edificació i altres reglaments i disposicions d'àmbit estatal
- ☐ *Normatives d'àmbit autonòmic*
- ☐ *Normatives d'àmbit local*

Desembre 2022

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (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 *normas de la presidencia del gobierno* i les del *ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

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 el Reglament (UE) 305/2011 pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que el complementen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal
Color granate: legislació d'àmbit autonòmic
Color blau: legislació d'àmbit municipal

© 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.

© 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.

oct

Normativa tècnica general d'Edificació

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

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.

© 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.

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

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)

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.

© 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

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.

© 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.

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

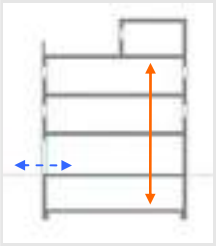
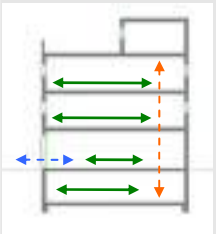
Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

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.

AN | ANNEXOS MEMÒRIA

AN01 | FITXES JUSTIFICACIÓ NORMATIVA

	D. 135/1995 Codi d'accessibilitat	CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat
ACCESSIBILITAT EXTERIOR Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext, elements annexos.	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** ☐ * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor → **Itinerari adaptat** ☐ * edificis amb habitatges adaptats	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** per a **tots els edificis** ☑ (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)
ACCESSIBILITAT VERTICAL Mobilitat entre plantes (**necessitat d'ascensor** o previsió del mateix)  Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** ☐ → **Itinerari practicable:** * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments > 40places	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** amb **ascensor accessible** o rampa accessible, en els següents supòsits: ☐ * edificis > PB + 2PP * edificis / establiments amb Su > 200 m^2 (exclosa planta accés) * plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m^2 * plantes amb elements accessibles
ACCESSIBILITAT HORITZONTAL Mobilitat **en una mateixa planta**  Comunicació punt d' accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * elements adaptats → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * entitats o espais * dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Itineraris

ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995) ☐
PARÀMETRES GENERALS - **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un ∅1,20 m - **Espai lliure de gir** a cada planta on es pugui inscriure un cercle de ∅1,50m. - **Paviment:** és no lliscant ☑	- **Amplada:** ≥ 1,20 m ☑ S'admet estretaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció /forats de pas - **Alçada:** ≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit) ☑ - **Canvis de direcció:** no es contempla (amplada pas 1,20 m) - **Espai de gir:** ∅ ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles) ☑ * al vestíbul d'entrada (o portal), * al fons de passadissos de >10m, * davant ascensors accessibles o espai per a previsió - **Paviment:** grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) ☐ * no conté elements ni peces soltes (graves i sorres) pelfuts-moquetes: encastats o fixats al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc, - **Pendent:** ≤ 4% (longitudinal) ☑ ≤ 2% (transversal) - **Senyalització dels itineraris accessibles:** **mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals,** si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi varis recorreguts alternatius. ☐ sempre en edificis d'ús públic **amb bandes de senyalització visuals i tàctil** ☐ sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2)	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de ∅ 1,20 m.
PORTES garantiran - **Amplada:** ≥ 0,80 m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**: ☑ a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un ∅**1,50** m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - **Portes de vidre:** ☑ * tindran un sòcol inferior ≥ 0,30m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada ≥ 0,05 m, a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.	- **Amplada:** ≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m) ☑ - **Alçada:** ≥ 2,00 m ☑ - **Espai de gir:** a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal ∅1,20 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) ☑ - **Mecanismes d'obertura i tancament:** ☑ * altura de col·locació : 0,80m ÷ 1,20m * funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics * distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥0,30m - **Portes de vidre:** ☑ * classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)	- **Amplada:** ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**, a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de ∅ **1,20** m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta . (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
GRAONS - No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat. - **Accés a l'edifici:** S'admet un desnivell **≤ 2 cm** que s'arrodonirà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45º.	- No s'admeten graons ☑	- No inclou cap tram d'escala. - A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20 m. L'alçada d'aquest graó és **≤ 14 cm**. - **Accés a l'edifici:** En els **edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor**, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada **≤ 12cm**, a l'entrada de l'edifici.

Referència de projecte — Referència de projecte

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	**ACCESSIBLE** (DB SUA) ☑	**PRACTICABLE** (D.135/1995) ☐
RAMPES			
- Pendents	- **longitudinal:** ≤ 12% trams < 3m de llargada ≤ 10% trams entre 3 i 10m de llargada ≤ 8% trams > 10m de llargada - **transversal:** S'admet ≤ 2% en rampes exteriors	- **longitudinal:** ≤ 10% trams < 3m de llargada ≤ 8% trams < 6m de llargada 4< p ≤ 6% trams < 9m de llargada - **transversal:** ≤ 2% ☑	- **longitudinal:** ≤ 12% per a trams ≤ 10 m de llargada - **transversal:** s'admet ≤ 2% en rampes exteriors
- Trams:	- La **llargada** de cada tram és ≤ 20 m. - En la **unió de trams** de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A **l'inici i al final de cada tram** de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. ☑	- **llargada** màxima tram ≤ 9 m. - **amplada** ≥ 1,20m - rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m - a **l'inici i al final de cada tram** hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa ☑	- En els **dos extrems d'una rampa** hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m.
- Replans:	- Els **replans intermedis** tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació.	- entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de la rampa, longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram ☑	(als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m)
- Barreres protecció, Passamans i Elements protectors:	- **Baranes:** a **ambdós costats** - **Passamans:** situats a una **alçada** entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. - **Element de protecció lateral**: es disposa longitudinalment amb una alçària ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)	- **Barrera protecció**: desnivell > 0,55m - **Passamans**: per a rampes amb: p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm. * continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de l > 3m → prolongació horitzontal dels passamans ≥ 0,30m en els extrems * seran continus, ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma - **Elements de protecció lateral**: per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm i amb una alçària ≥ 10 cm ☑	- **Passamà:** com a mínim **a un costat** - El **passamà** està situat a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m.

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995)
ASCENSOR	**– Dimensions cabina** - sentit d'accés ≥ 1,40 m - sentit perpendicular ≥ 1,10 m ☑	**- Dimensions cabina:** **- Su ≤ 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,00 x 1,25m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m **- Su > 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,10 x 1,40m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m ☑	**- Dimensions cabina:** - sentit d'accés ≥ 1,20 m - sentit perpendicular ≥ 0,90 m - superfície ≥ 1,20 m2
	- Portes - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** són automàtiques - **amplada**: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,50 m.	**- Paràmetres generals:** Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*". ☑	**- Portes:** - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** podes ser automàtiques o manuals - **amplada**: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta
	- Botoneres: - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu.	**- Botoneres:** **- Segons** norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*". ☑	**- Botoneres:** - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra
	- Passamans: - La cabina en disposa a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m. - Han de tenir un **disseny** anatòmic (permet adaptar la ma) amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.	**- Passamans:** **- Segons** norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*". ☑	
	- Senyalització: - Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió ≥10 x 10 cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)	**- Senyalització:** - mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA - indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina) ☑	

Escales. Configuració

	D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) ✔		D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) ✔	
ESCALES	**- Amplada**	**≥ 1,00 m**	**- Amplada**	- en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 ✔ - **≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible**
	- Altura de pas	**≥ 2,10 m**	**- Altura de pas**	**≥ 2,20 m** ✔
	- Graons:	- frontal F ≤ 0,16m ✔ - estesa, E ≥ 0,30m (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, E ≥ 0,30m a 0,40m de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalts)	**- Graons:**	- frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,175m ✔ - estesa, E ≥ 0,28m - 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressalts (bocel) - graons amb frontal , vertical o formant un angle ≤ 15º amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)
	- Trams:	- nombre de graons seguits ≤ 12.	**- Trams:**	- salvarà una altura ≤ 2,25m ✔ - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ±10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa
	- Replans:	- Els **replans intermedis** tindran una llargada ≥ 1,20 m. ✔	**- Replans:**	- entre **trams d'una mateixa direcció**: ✔ amplada ≥ la de l'escala longitud ≥ 1,00 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a ≥ 0,40m de l'arrencada d'un tram - **replans de planta**: * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada < 1,20m, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram.
	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- **Passamans:** a **ambdós costats** a una altura entre 0,90 i 0,95m ✔ * disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.	**- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:**	- col·locació 1 costat ✔ escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m - col·locació 2 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m - passamà intermedi: trams amplada > 4m - altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m - seran ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

AN02 | MEMÒRIA INSTAL·LACIONS

ÍNDEX GENERAL

I. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

II. ANNEX I. CÀLCULS FONTANERIA

III. ANNEX II. CÀLCULS SANEJAMENT

IV. ANNEX III. CÀLCULS ELÈCTRICS

V. ANNEX IV. ESTUDI LUMÍNIC

VI. ANNEX V. CÀRREGUES TÈRMIQUES

VII. ANNEX VI. CÀLCULS HIDRÀULICS

VIII. PROJECTE SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

IX. JUSTIFICACIONS NORMATIVES

- HE 0
- HE 1
- HE 2
- HE 3
- HE 4
- HE 5
- HE 6
- HS
- SUA
- SI

X. ESPECIFICACIONS

- Climatització i ACS
- Ventilació
- Difusió
- Valvuleria i equilibrat
- Grup de bombeig

I. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

IN Índex de la Normativa Aplicable

IN Índex de la Normativa Aplicable 1
MN NORMATIVA APLICABLE 2
MN 3. ALTRES 2
MN 3.1 Fontaneria 2
MN 3.2 Sanejament 2
MN 3.3 Electricitat i Enllumenat 2
MN 3.4 Climatització 2
MN 3.4 Ventilació 2
MN 3.6 Telecomunicacions 3
MN 3.7 Protecció contra Incendis 3

MN NORMATIVA APLICABLE

MN 3. ALTRES

MN 3.1 Fontaneria

- Codi Tècnic de la Edificació (CTE). Reial decret 450/2022, de 14 de juny, pel qual es modifica el Codi tècnic de l'edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març.
- Reglament d'instal·lacions de calefacció, climatització i aigua calenta sanitària. RITE.
- S'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi. Reial Decret 865/2003, de 4 de juliol (BOE número: 171-2003).
- R.A.P. : Reglament d'Aparells a Pressió.
- Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higiènic-sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.
- Normes UNE d'obligat compliment.
- Normes particulars de les companyies subministradores i de Seguretat i Salut.
- Criteris de l'Agencia Catalana de l'Aigua.
- Ordenances de l'Ajuntament de Torrelles de Foix.

MN 3.2 Sanejament

- Codi Tècnic de la Edificació (CTE). Reial decret 450/2022, de 14 de juny, pel qual es modifica el Codi tècnic de l'edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març
- Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament (DOGC núm. 3894 de 29/05/2003).
- Reial Decret - Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (BOE núm. 312 de 20/12/1995).
- Normes UNE d'obligat compliment.
- Normes particulars de les companyies subministradores.
- Normatives de Seguretat i Salut.
- Ordenances de l'Ajuntament de Torrelles de Foix.

MN 3.3 Electricitat i Enllumenat

En el present document es justifica la instal·lació elèctrica a la Normativa Vigent, principalment recollida a la següent reglamentació:

- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions Tècniques complementàries (ITC BT), aprovat pel Reial Decret 842/2002 de 2 d'Agost de 2002, especialment pel que fa referència a les Instruccions Complementàries i amb última versió al Març del 2023.
- Instal·lacions d'enllaç : ITC-BT-13, ITC-BT-14, ITC-BT-15, ITC-BT-16, ITC-BT-17.
- Instal·lacions interiors o receptores : ITC-BT-19, ITC-BT-20, ITC-BT-21, ITC-BT-22, ITC-BT-23, ITCBT-24.
- Normes particulars de l'empresa distribuïdora d'energia elèctrica.
- Ordre del ministeri de treball 9-3-71. Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball 17-3-71.

MN 3.4 Climatització

- Reial Decret 178/2021, de 23 de març, pel qual es modifica el Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis. Correcció d'errors del Reial Decret 1027/2007.
- Reial Decret 865/2003, de 4 de novembre, pel que s'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi.
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- R.A.P. : Reglament d'Aparells a Pressió.
- Instrucció 7/2008, que aprova el procediment administratiu per a la posada en servei provisional per a proves de les instal·lacions tèrmiques en els edificis.
- Instrucció 5/2008, de la secretaria d'indústria i empresa, que aprova els models normalitzats d'impresos per a la tramitació administrativa de les instal·lacions tèrmiques en els edificis.
- Instrucció 4/2008, de la secretaria d'indústria i empresa, que regula els requeriments que han de complir les instal·lacions tèrmiques en els edificis a Catalunya.
- Instrucció 2/2007, de la secretaria d'indústria i empresa, d'aclariments sobre els requisits de disseny d'instal·lacions tèrmiques en els edificis en relació al CTE i al Decret 21/2006 sobre criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Instrucció 4/2005, de la direcció general d'energia i mines i seguretat industrial, d'aclariment sobre els requisits de disseny d'instal·lacions tèrmiques en els edificis i d'instal·lacions frigorífiques per a la prevenció de la legionel·losi.
- Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higiènic-sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.
- Ordre de 3 de maig de 1999, sobre el procediment d'actuació de les empreses instal·ladores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars, instal·lacions regulades pel Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITE).
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- 60601:2006 Sales de màquines i equips autònoms de generació de calor i fred o per congelació, que utilitzen combustibles gasosos.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).
- Ordenances municipals d'aplicació de l'Ajuntament de Torrelles de Foix.

MN 3.4 Ventilació

- Codi Tècnic de la Edificació (CTE). Reial decret 450/2022, de 14 de juny, pel qual es modifica el Codi tècnic de l'edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març.
- Reglament d'instal·lacions de calefacció, climatització i aigua calenta sanitària. RITE.
- Reial Decret 178/2021, de 23 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis
- Disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell de les Comunitats Europees 92-42-CEE, relativa als requisits de rendiment per a les calderes noves d'aigua calenta alimentades amb combustibles líquids o gasosos, modificada per la Directiva 93-68-CEE, del Consell.

- Reial Decret 275/1995, de 24 de febrer, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 73, 27/03/1995) (CE - BOE núm. 125, 26/05/1995)
- Desenvolupament de la Llei 37/2003 del Soroll, en referència a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques segons el Real Decret 1367/2007 del 19 d'octubre del 2007.
- Llei 34/2007, de 15 de novembre, de Qualitat de l'Aire i Protecció de l'Atmosfera. (BOE núm. 275, 16/11/2007).
- S'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi. Reial Decret 865/2003, de 4 de juliol (BOE núm. 171, 18/07/2003)
- Reial Decret 769/1999, de 7 de maig, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 129, 31/05/199). Es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell, 97/23/CE.
- Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries ICG 01 a 11. - Reial Decret 919/2006, de 28 de juliol (BOE núm. 211, 4/9/2006).
- Reial Decret 312/2005 del 18 de març, pel qual s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència contra el foc.
- Desenvolupament de la Llei 22/83 de 21 de novembre, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric (DOGC núm 385, 30/11/1983).
- Decret 322/1987 de 23 de setembre de 1987 (DOGC núm. 919, 25/11/1987).
- Modificació. Llei 7/1989, de 5 de juny de 1989 (DOGC núm. 1153, 09/06/1989). - Modificació. Llei 6/1996 de 18 de juny (DOGC núm. 2223, 28/06/1996) (BOE núm. 190, 07/08/1996).
- S'estableixen les condicions higiènic-sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. - Decret 352/2004, de 27 de juliol, Departament de la Presidència de la Generalitat (DOGC núm. 4185, 29/07/2004)
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. (DOGC núm. 4574 – 16.2.2006).
- Instrucció 1/2007, del 28 de febrer, sobre el procediment administratiu per l'aplicació a la Comunitat autònoma de Catalunya de RD 919/2006 (reglament de gas).
- Decret 176/2009 del 10 de novembre, pel qual s'aprova la Llei 16/2002 de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.

MN 3.6 Telecomunicacions

- Reial Decret 1/1.998, de 27 de Febrer de 1.998 del Ministeri de Foment. Sobre infraestructures comuns en els edificis per a l'accés als serveis de telecomunicació.

MN 3.7 Protecció contra Incendis

- Decret 112/2010, de 31 d'agost, pel qual s'aprova el reglament d'espectacles públics i activitats recreatives i posteriors modificacions.
- Llei 11/2009, del 6 de juliol, de regulació administrativa dels espectacles públics i les activitats recreatives.
- Llei 20/2009 de 4 de desembre de prevenció i control ambiental de les activitats.
- Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments.
- Decret 137/2008, de 8 de juliol, pel qual s'aprova la classificació catalana d'activitats econòmiques 2009 (ccae-2009).
- Decret 34/1996, de 9 de fener, pel qual s'aprova el catàleg de residus de Catalunya. Modificat pel decret 92/199, de 6 d'abril.
- Reial decret 314/2006, de 17 de març , per el que s'aprova el codi tècnic de la edificació i posteriors modificacions.
- Reial decret llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
- Reial decret 865/2003 de "criteris higiènics-sanitaris per la prevenció i control de la legionel·losis" i posteriors modificacions.
- Reial decret 842/2002, de 2 de agost, reglament electrotècnic per a baixa tensió, tant pel que fa a les de caràcter general com les instruccions complementàries i posteriors modificacions.
- Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, per el que s'aprova el reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis i les seves posteriors correccions i modificacions.
- Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el reglament dels serveis públics de sanejament.
- Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el reglament de la llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adopten els annexos. serveis públics de sanejament.
- Decreto 494/1988. Reglament d'aparells que utilitzen gas como combustible.
- Ordre del ministeri de treball 9-3-71. Ordenança general de seguretat i higiene en el treball 17-3-71.
- Normes particulars de les companyies subministradores.
- Codi d'accessibilitat de Catalunya, decret 135/1995, de 24 de març.
- Les normes UNE, ISO i marcatge ce que les disposicions anteriors senyalen com de compliment obligat.

PROJECTE

REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS

TORRELLES DE FOIX

AUTOR/S

AJ CAT ENGINNERING, S.L.

Jordi Comelles Bonell i Agustí Boldú Sedano

IN Índex de la memòria Constructiva

IN Índex de la memòria Constructiva 1

MC 5 SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS 2

MC 5.1 TREBALLS PREVIS 2

MC 5.1.1 Enderrocs 2

MC 5.3 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA 2

MC 5.3.1 Àmbit i descripció general 2

MC 5.3.2 Normativa aplicable 2

MC 5.3.3 Descripció de la instal·lació 3

MC 5.3.4 Valvuleria 3

MC 5.3.5 Canonades 3

MC 5.3.6 Càlcul 3

MC 5.4 EVACUACIÓ D'AIGÜES 4

MC 5.4.1 Normativa aplicable 4

MC 5.4.2 Xarxa d'aigües residuals 4

MC 5.4.3 Xarxa d'aigües pluvials 5

MC 5.4.4 Canonades i baixants 6

MC 5.4.5 Pericons i claveguerons 6

MC 5.4.6 Desguassos 6

MC 5.4.7 Valvuleria 6

MC 5.5 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES 7

MC 5.5.1 Normativa aplicable 8

MC 5.5.2 Instal·lació de climatització 8

MC 5.5.2.1 Producció de climatització 8

MC 5.6 SISTEMES DE VENTILACIÓ 10

MC 5.6.1 Normativa aplicable 10

MC 5.6.2 Descripció de la instal·lació 11

MC 5.6.3 Materials 11

MC 5.6.3.1 Distribució d'aire 11

MC 5.6.3.2 Regulació 12

MC 5.8 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 12

MC 5.8.1 Normativa aplicable 12

MC 5.8.2 Disseny i posada en obra 12

MC 5.8.3 Subministrament elèctric 12

MC 5.8.5 Generalitats 13

MC 5.8.6 Quadre elèctric i de comandament 13

MC 5.8.7 Línies elèctriques previstes 13

MC 5.8.8 Protecció contra contactes directes 13

MC 5.8.9 Protecció contra contactes indirectes. Posada a terra 13

MC 5.8.10 Realització de l'instal·lació elèctrica 13

MC 5.9 INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ 14

MC 5.9.1 Normativa aplicable 14

MC 5.9.2 Disseny de la instal·lació 14

MC 5.9.3 Càlcul instal·lació 14

MC 5.10 TELECOMUNICACIONS 15

MC 5.10.1 Normativa aplicable 15

MC 5.10.2 Descripció del sistema 15

MC 5.10.3 Punts d'accés Wifi 15

MC 5.12 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 15

MC 5.13 SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA EL LLAMP 16

MC 5.14 SISTEMES DE PROTECCIÓ I SEGURETAT 16

MC 5.14.1 Normativa aplicable 16

MC 5 SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

En la present Memòria Constructiva es descriuen les diferents instal·lacions així com les diferents solucions adoptades en el projecte de reforma integral per la nova Llar d'Infants Municipal i millora de façana a l'antiga Escola de Torrelles de Foix, tenint en compte el compliment de les normatives vigents tant en el dimensionat com ubicació de les noves instal·lacions.

L'edifici objecte de projecte i més concretament, la planta baixa, es convertirà en la nova Llar d'Infants Municipal del municipi de Torrelles de Foix (Alt Penedès - Barcelona).

MC 5.1 TREBALLS PREVIS

MC 5.1.1 Enderrocs

Es preveu eliminar totes les instal·lacions existents en les zones de l'àmbit de l'actuació, en aquest cas, únicament la Planta Baixa.

Els treballs es realitzaran de forma manual i l'extracció de la runa s'extraurà amb petites caixes per minimitzar els possibles danys a l'edifici, en containers ubicats a nivell de carrer d'ubicació per definir en obra o bé en el pati interior que comunica amb els altres edificis.

L'edifici en l'actualitat es troba parcialment en funcionament, i per tant, te operatives les escomeses de fontaneria i electricitat, les quals s'aprofitaran per realitzar les tasques de desmuntatge i si n'és possible, el posterior muntatge de les noves instal·lacions.

Un cop realitzats els muntatges, es procedirà a actualitzar les escomeses als nous requeriments de potència i cabal de les instal·lacions de fontaneria, electricitat i telecomunicacions.

Les escomeses d'aigües residuals i d'aigües pluvials s'aprofitaran en les seves connexions amb la xarxa existent, ara bé, tota l'evacuació interior fins aquests trobarem s'actualitzarà als nous requeriments de projecte i normativa.

MC 5.3 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA

MC 5.3.1 Àmbit i descripció general

La instal·lació on donarà servei la xarxa d'aigua és en un edifici d'ús docent (escola bressol). L'escomesa d'alimentació de la xarxa és única i existent i es troba ubicada en l'extrem més oriental de l'edifici, a la Carretera de Pontons i molt pròxima a l'accés al nou CEIP Guerau de Peguera del municipi.

Es disposarà d'un únic comptador, que en la mesura del possible, s'intentarà aprofitar sempre i quan el cabal resultant de les noves necessitats així ho permeti. Els comptador, ja sigui l'existent o el que el substituirà es col·locarà en el mateix lloc i en interior de la caixa d'escomesa prevista.

Les canonades d'Aigua Freda Sanitària (AF) que donaran servei a la nova Escola Bressol transcorreran pel cel ras habilitat en la planta baixa i connectaran a tots els punts de consum encastades a paret.

Aquest cel ras es troba paral·lel al passadís de comunicació de tota la planta i s'amplia en les zones humides de cada una de les aules, cuina – office, despatx direcció i bany de personal/sala tècnica.

Pel que fa a la instal·lació d'Aigua Calenta Sanitària (ACS), es preveu consums d'aquesta en cada un dels lavabos del centre així com també en l'aigüera i el rentaplats previstos en la cuina – office.

L'ACS es produirà mitjançant una bomba de calor aerotèrmica, amb un acumulador de 200 litres de capacitat.

Aquesta instal·lació, al superar els 15 metres des de la producció fins al punt de consum més llunyà, necessita circuit de retorn d'aigua calenta sanitària.

MC 5.3.2 Normativa aplicable

- Reial Decret 450/2022, de 14 de Juny, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació aprovat pel Reial Decret 314/2006, de 17 de març.
- Article 13. Exigències bàsiques de salubritat (HS).
- 13.4 Exigència bàsica HS 4: Subministrament d'aigua.
- Article 15. Exigències bàsiques d'estalvi d'energia (HE).
- 15.4 Exigència bàsica HE 4: Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària.
- S'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi. Reial Decret 865/2003, de 4 de juliol (BOE número: 171-2003)
- Criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà. Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer (BOE núm. 45, 21/02/2003).
- Ordre SCO/3719/2005, de 21 de novembre. Substitueix l'annex II. - Reial Decret 919/2006, de 28 de juliol (BOE núm. 211, 4/9/2006).
- La Normativa següent és derogada quan contradigui o s'oposi al Reial Decret 919/2006:
- Decret 2913/1973, de 26 d'octubre, del Ministeri d'Indústria (BOE núm. 279, 21/11/1973).
- Ordre de 18 de novembre de 1974, del Ministeri d'Indústria (BOE núm. 292, 06/12/1974) (CE - BOE núm. 39, 14/02/1975).
- Modificació. Ordre de 26 d'octubre de 1983 (BOE núm. 267, 08/11/1983) (CE - BOE núm. 175, 23/07/1984).
- Modificació. Reial Decret 3484/1983, de 14 de desembre (BOE núm. 43, 20/02/1984). - Modificació. Ordre de 6 de juliol de 1984 (BOE núm. 175, 23/07/1984).
- S' estableixen les condicions higiènic-sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. Decret 352/2004, de 27 de Juliol, Departament de la Presidència (DOGC núm. 4185, 29/07/2004).
- Decret 202/1998, de 30 de juliol, pel que s'estableixen mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (DOGC núm. 2697-06.08.1998).
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel que es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. (DOGC núm. 4574 – 16.2.2006).
- Normes UNE esmentades en les normatives i reglamentacions.

MC 5.3.3 Descripció de la instal·lació

Els cabals mínims considerats en l'edifici són:

Tipus d'aparell	Cabal instantani mín. d'aigua freda [dm³/s]	Cabal instantani mín. d'ACS [dm³/s]
Rentamans	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Rentaplats	0,15	0,10
Inodor amb cisterna	0,10	--
Pica domèstica	0,20	0,10
Aixeta aïllada	0,15	0,10
Urinari amb cisterna	0,04	--

Tots els punts de consum s'alimentaran de forma individual a partir d'un ramal principal, on es derivarà a cada aparell o cap a derivacions més petits.

Hi ha suficient pressió i cabal per alimentar tots els punts de consum. No es preveu la instal·lació de dipòsit aljub o de grup de pressió.

Els diàmetres seran com a mínim els següents:

APARELL O PUNT DE CONSUM	DIÀMETRE NOMINAL DEL RAMAL DE ENLLAÇ	
	TUB DE ACER (")	TUB DE COURE O PLÀSTIC (MM)
Rentamans	½	12
Lavabo	½	12
Inodor amb cisterna	½	12
Rentaplats domèstic	½ (rosca a ¾)	12
Urinari amb cisterna	½	12
Pica domèstica	½	12
Abocador	¾	20

MC 5.3.4 Valvuleria

Totes les vàlvules que es muntaran seran de bola ja que no s'arriba al diàmetre límit de 2" (50 mm) per aquest tipus de valvuleria.

També s'instal·laran vàlvules de retenció en cada ramal i planta, i vàlvules de buidat.

MC 5.3.5 Canonades

La distribució principal (ramals o trams) es farà amb canonades de polipropilè multicapa, homologades per a ús sanitari.

La distribució interior en zones humides (bany de personal/sala tècnica, cuina – office i banys de les aules d'infants) es farà amb canonades de polietilè reticulat PEx) homologat per ús sanitari.

Les canonades han de complir una distancia mínima de 4 cm a focus de calor (incloses les canonades d'ACS).

Aniran també per sota o paral·leles dels elements elèctrics i xarxes de comunicació a una distancia mínima de 30 cm.

Totes les aixetes disposaran d'airejadors per tal de reduir el consum d'aigua.

Les aixetes als llocs públics (bany de personal) seran temporitzades.

Les d'aigua freda i calenta es preveuen tipus monobloc. Als serveis i abocadors s'instal·laran reductors de pressió.

Els materials a instal·lar compliran les especificacions del RD140/2003 en relació a la producció de substancies que poguessin alterar les condicions del aigua.

L'aïllament de les canonades d'ACS es durà a terme amb aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb un gruix de 30 mm, ja que tots els diàmetres seran inferiors als 35 mm.

La seva conductivitat tèrmica a 0º C és de 0,035 W/ m²·C.

L'aïllament de les canonades d'AF es durà a terme amb aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb un gruix de 9 mm i uns diàmetres segons documentació gràfica (des de 20 mm fins a de 40 mm).

La seva conductivitat tèrmica a 0º C és de 0,035 W/ m²·C.

Totes les canonades han d'estar aïllades per evitar les condensacions i les pèrdues tèrmiques.

Es col·locaran lires per tal de compensar les dilatacions degudes a la variació de la temperatura ambient amb la del fluid caloportador.

Un cop instal·lada la canonada es marcaran amb cinta adhesiva amb colors normalitzats, cada 2 – 3 metres coincidint sempre amb els registres o amb les derivacions a punts de consum.

MC 5.3.6 Càlcul

A continuació es justifica el càlcul, tant de l'escomesa com de les derivacions presents (Escola Bressol i punts aïllats en exterior).

Per a més detall, veure la **Documentació Gràfica** que acompanya la present Memòria Constructiva i **l'Annex de càlculs corresponent.**

Escomesa i ramals/trams principals

Aigua Freda Sanitària (AF):

DERIVACIONS AF	CABAL (l/s)	CABAL SIMULTANI (l/s)	CABAL (l/h)	DIÀMETRE EXTERIOR (mm)
ESCOMESA GENERAL	2,30	0,83	3057,61	40,00
DERIVACIÓ INTERIOR ESCOLA	1,85	0,76	2734,28	40,00
DERIVACIÓ 1 (SENSE AULA 0-1 ANYS)	1,75	0,74	2654,30	40,00
DERIVACIÓ 2 (SENSE AULES 0-1 ANYS I 1-2 ANYS)	1,25	0,61	2210,54	32,00
DERIVACIÓ 3 (SENSEU AULES INFANTS)	0,75	0,48	1855,07	32,00
DERIVACIÓ 4 (NOMÉS A BANY PERSONAL)	0,40	0,31	1121,60	25,00

Aigua Calenta Sanitària (ACS):

DERIVACIONS ACS	CABAL (l/s)	CABAL SIMULTANI (l/s)	CABAL (l/h)	DIÀMETRE EXTERIOR (mm)
SORTIDA DIPÒSIT ACUMULACIÓ	0,69	0,44	1573,63	32,00
DERIVACIÓ 1 (SENSE BANY PERSONAL)	0,53	0,37	1333,21	25,00
DERIVACIÓ 2 (SENSE CUINA-OFFICE I BANY PERSONAL)	0,33	0,27	976,59	25,00
DERIVACIÓ 3 (SENSE AULA 2-3 ANYS)	0,20	0,19	672,53	20,00
DERIVACIÓ 4 (A AULA 0-1 ANYS)	0,07	0,06	213,63	20,00

Derivacions a nuclis de consum

Aigua Freda Sanitària (AF):

TRAM AF	CABAL (l/s)	CABAL SIMULTANI (l/s)	CABAL (l/h)	DIÀMETRE EXTERIOR (mm)
DERIVACIÓ AULA 0-1 ANYS	0,10	0,10	367,14	20,00
DERIVACIÓ AULA 1-2 ANYS	0,50	0,36	1293,31	25,00
DERIVACIÓ AULA 2-3 ANYS	0,50	0,36	1293,31	25,00
DERIVACIÓ CUINA - OFFICE	0,35	0,29	1026,80	25,00
DERIVACIÓ BANY PERSONAL	0,40	0,31	1121,60	25,00
DERIVACIÓ SALA TÈCNICA	0,20	0,19	686,01	20,00
DERIVACIÓ PATI GRANS	0,30	0,26	924,21	25,00
DERIVACIÓ PATI PETITS	0,15	0,15	541,51	20,00

Aigua Calenta Sanitària (ACS):

TRAM ACS	CABAL (l/s)	CABAL SIMULTANI (l/s)	CABAL (l/h)	DIÀMETRE EXTERIOR (mm)
DERIVACIÓ AULA 0-1 ANYS	0,07	0,06	213,63	20,00
DERIVACIÓ AULA 1-2 ANYS	0,13	0,13	476,31	20,00
DERIVACIÓ AULA 2-3 ANYS	0,13	0,13	476,31	20,00
DERIVACIÓ CUINA - OFFICE	0,20	0,19	686,01	20,00
DERIVACIÓ BANY PERSONAL	0,17	0,16	587,33	20,00

Tal i com s'observa en les taules anteriors, l'escomesa general disposarà d'un diàmetre de 40 mm i conforme es va deixant punts de consum, la secció de la canonada d'aigua freda es redueix fins als 25 mm de diàmetre.

En quant a l'ACS, la sortida del dipòsit d'acumulació serà de diàmetre 32 mm i conforme es va avançant i alimentant els punts de consum, el diàmetre es redueix fins als 20 mm.

Les derivacions interiors a punts de consum seran de 25 mm diàmetre per l'aigua freda (majoritàriament) i de 20 mm de diàmetre per l'aigua calenta.

MC 5.4 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Tant la xarxa d'aigües pluvials com la xarxa d'aigües residuals es connectaran a la xarxa pública existent municipal. Aquesta xarxa no és separativa, per tant, s'uniran a la seva sortida en un pou de registre existent on conflueixen les dues aigües.

Per a més detall, veure la **Documentació Gràfica** adjunta.

MC 5.4.1 Normativa aplicable

- Reial Decret 450/2022, de 14 de Juny, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació aprovat pel Reial Decret 314/2006, de 17 de març.
- Article 13. Exigències bàsiques de salubritat (HS).
- 13.5 Exigència bàsica HS 5: Evacuació d'aigües.
- Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de sanejament de poblacions. –
- Ordre de 15 de setembre de 1986, del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme (BOE núm. 228, 23/09/1986).
- Reial Decret 842/2013, de 31 d'octubre, pel qual s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant del foc.
- Normes UNE esmentades en les normatives i reglamentacions. - Normes Tecnològiques de l'Edificació, del Ministeri d'obres Públiques i Urbanisme, en el que no contradigui els reglaments o CTE.

MC 5.4.2 Xarxa d'aigües residuals

La xarxa d'aigües residuals recull les aigües procedents de les zones humides com són els 3 bany de cada una de les aules d'infants, de la cuina – office, del bany de personal i del abocador de la sala tècnica adjacent.

La ventilació d'aquesta xarxa es preveu a través dels muntants verticals que s'instal·laran en els banys de les aules per tal de poder connectar els desaigües dels fancoils.

Serà el punt més alt de la xarxa d'aigües residuals, ja que en planta primera no s'hi actua i així s'evita la sortida a coberta.

Els desaigües dels aparells sanitaris d'evacuació es realitzaran de forma soterrada per solera de la planta objecte d'estudi, ja que l'actuació és en planta baixa.

Es connectaran els aparells a un element sifònic per a cada zona abans de connectar-ho al col·lector de recollida general, amb una distància màxima de 2 metres.

Es connectaran per la solera (fonaments) i serà allí on evacuaran fins al col·lector més proper. Els diàmetres seran com a mínim els de la següent taula: (Ús Privat)

Tabla 4.1 UDs correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Tipo de aparato sanitario		Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)	
		Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo		1	2	32	40
Bidé		2	3	32	40
Ducha		2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)		3	4	40	50
Inodoro	Con cisterna	4	5	100	100
	Con fluxómetro	8	10	100	100
Urinario	Pedestal	-	4	-	50
	Suspendido	-	2	-	40
	En batería	-	3.5	-	-
Fregadero	De cocina	3	6	40	50
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	-	40
Lavadero		3	-	40	-
Vertedero		-	8	-	100
Fuente para beber		-	0.5	-	25
Sumidero sifónico		1	3	40	50
Lavavajillas		3	6	40	50
Lavadora		3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-

Els ramals dels col·lectors s'han calculat amb una pendents del 2% i s'han sumat les unitats de desaigüe de cada element que es connecta segons la taula anterior.

Per a més detall, veure **l'Annex de càlcul corresponent** del present Projecte Executiu.

El ramal o col·lector de connexió a la xarxa existent (la que recull l'evacuació del CEIP Guerau de Peguera) serà de **DN125 mm.**

MC 5.4.3 Xarxa d'aigües pluvials

La instal·lació d'aigües pluvials té com a objectiu recollir l'aigua pluvial de la coberta a dues aigües existent, considerant, en tot cas, un coeficient d'escorrentia de 1.

Aquesta instal·lació es connecta amb els nous baixants que s'instal·laran (substituiran als existents) i que discorren per exterior per la part més oriental de l'edifici (la més propera a la xarxa existent de connexió).

La recollida d'aquestes aigües es realitzarà mitjançant canalons ocult en cada una de les vessants de les cobertes i connectaran als baixants pertinents per un dels seus extrems.

A la següent taula es mostren els càlculs realitzats pel dimensionament de les canonades de sanejament per a l'evacuació de les aigües pluvials, en aquest cas, les aigües de les cobertes existents i d'algunes zones exteriors com són els dos patis (grans i petits) i la petita zona urbanitzada d'accés principal (rampa i escales).

El factor de correcció de la intensitat pluviomètrica ha sigut de **1,35** ja que l'edifici es troba al municipi de:

- Torrelles de Foix (Alt Penedès - Barcelona).
- Isoieta 60.
- Zona: B.
- Intensitat pluviomètrica: 135 mm/h.

A continuació, en la pàgina següent es mostra el mapa d'isoietes i zones pluviomètriques estatal.

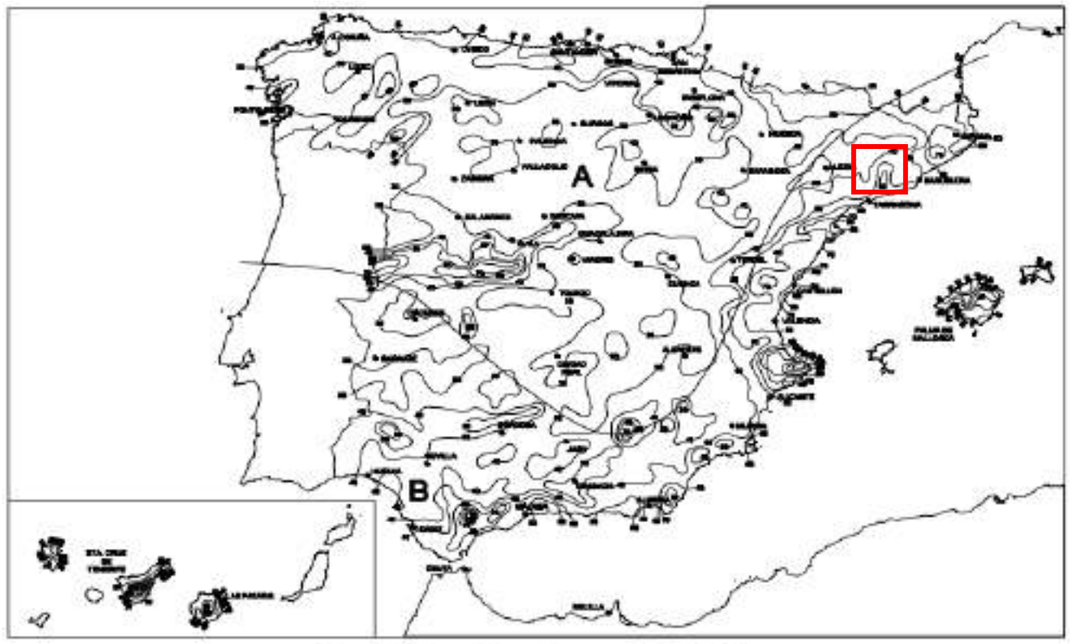


Figura B.1 Mapa de isoyetas y zonas pluviométricas

Tabla B.1
Intensidad Pluviométrica i (mm/h)

Isoyeta	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Zona A	30	65	90	125	155	180	210	240	275	300	330	365
Zona B	30	50	70	90	110	135	150	170	195	220	240	265

Seguint aquests criteris, el càlcul dels baixants de les aigüs pluvials i de la resta d'elements que intervenen són:

CÀLCUL BAIXANTS AIGÜES PLUVIALS PLANTA COBERTA (A DUES AIGÜES)

Àrea Pluvial	Sup. Coberta a recollir aigües pluvials (m2)	Isoyeta	Zona	Int. Pluv. (i)	f	Sup. en projecció horitzontal servida (m2)	Sup. en projecció horitzontal servida TOTAL (m2)	Nomenclatura Canaló	Diàmetre nominal Canaló (mm)	Diàmetre nominal Baixant (mm)
1	32,55	60	B	135	1,35	43,94	50	CANALÓ 1	100	P.C.1 - DN90
2	33,32	60	B	135	1,35	44,98	50	CANALÓ 2	100	P.C.2 - DN90
3	161,83	60	B	135	1,35	218,47	220	CANALÓ 3	200	P.C.3 - DN90
4	161,51	60	B	135	1,35	218,04	220	CANALÓ 4	200	P.C.4 - DN90
TOTAL	**389,2**	**60**	**B**	**135**	**1,35**	**525,43**	**530**			

CÀLCUL BAIXANTS AIGÜES PLUVIALS PLANTA BAIXA (ZONES EXTERIORS)

Àrea Pluvial	Sup. Coberta a recollir aigües pluvials (m2)	Isoyeta	Zona	Int. Pluv. (i)	f	Sup. en projecció horitzontal servida (m2)	Sup. en projecció horitzontal servida TOTAL (m2)	Nomenclatura Bonera	Diàmetre nominal reixa (mm)	Diàmetre nominal col·lector (mm)
5	172,42	60	B	135	1,35	232,77	240	REIXA 1	200	90
6	16,07	60	B	135	1,35	21,69	30	REIXA 2	100	50
7	43,88	60	B	135	1,35	59,24	60	REIXA 3	100	50
8	29,28	60	B	135	1,35	39,53	40	REIXA 4	100	50
TOTAL	**261,7**	**60**	**B**	**135**	**1,35**	**353,23**	**360**			

Com s'observa en la primera taula, el canalons de recollida seran de DN 100 i 200 mm segons orientació de coberta, amb una pendent dels 2% en totes les vessants.

Els baixants tal com indica la taula anterior (segona taula) seran de DN90 (el mínim per a aigües pluvials) i es connectaran de fora exterior per la façana Est fins arribar al nivell soterrat.

Per a més detall, veure la Documentació Gràfica del present Projecte Executiu.

El ramal o col·lector de connexió a la xarxa existent serà de DN125 mm.

MC 5.4.4 Canonades i baixants

Les canonades utilitzades seran de polipropilè de paret tricapa, apte per a evacuació insonoritzada. Les unions es faran mitjançant extrems amb copa i junta electromèrica. Les derivacions, canvis de direcció i de diàmetre s'efectuaran utilitzant accessoris.

S'admetran les solucions en base a termofusió sempre i quan es facin amb materials homologats i amb demostrada experiència.

En tots els casos el material serà canonada apta per sanejament i serà de 4 bars per a instal·lacions interiors penjades o adossades i de 6 bars per soterrar. La instal·lació anirà subjectada sempre amb abraçadores tipus isofònic.

En les parts inferiors dels baixants s'aïllaran amb material fono absorbent Tipus PKB-2.

Per a la connexió dels aparells sanitaris s'utilitzaran accessoris i juntes estandarditzades.

Es preveu una instal·lació d'evacuació d'aigües pluvials i d'aigües residuals soterrada (en la planta fonaments i per la solera) per tal de evacuar tots els baixants de pluvials i residuals així com tots els punts de consum de la Planta Baixa.

Per evitar la transmissió de sorolls i vibracions procedents de l'aigua en moviment, s'utilitzaran abraçadores metàl·liques amb recobriment de cautxú.

MC 5.4.5 Pericons i claveguerons

Els pericons seran prefabricats de PVC i aptes per a sanejament.

Disposaran de tapa registrable recolzada sobre un cèrcol de perfil metàl·lic en L de 400 x400 mm o de 500 x 500 mm segons el cas, amb garanties d'estanqueïtat per tal d'evitar la transmissió d'olors a l'exterior.

La tapa serà del mateix tipus de d'acabat que el fet servir a la resta de la zona, preferiblement cega.

Els col·lectors o claveguerons tindran una pendent mínima d'un 2% (van soterrats).

S'instal·laran dos nous pericons de registre:

- Connexió aigües pluvials façana Oest a xarxa existent. Serà de 400 x 400 mm i recollirà les aigües de la petita coberta i de la rampa d'accés principal.
- Connexió aigües residuals façana Est a xarxa existent. Serà de 500 x 500 mm i recollirà totes les evacuacions interiors de la nova Escola Bressol.

Per a la connexió de la xarxa d'aigües pluvials de la façana Est s'aprofitarà el pou de registre existent en la carretera per embocar aquestes aigües i la recollida de les escales d'accés principal.

MC 5.4.6 Desguassos

Els aparells dotats de sifó individual han de tenir les característiques següents:

- En les aigüeres i lavabos, la distància a la baixant ha de ser 4 metres com a màxim, amb pendents compreses entre 2,5 i un 5 %.
- El desguàs dels inodors a la baixant es realitzarà directament i si no pot ser així es realitzarà mitjançant un maneguet d'escomesa de longitud igual o menor a 1 metre, sempre que no sigui possible donar al tub la pendent necessària.
- No es disposaran desguassos enfrontats a una canonada en comú.
- La connexió entre els desguassos i baixants tindran la major inclinació possible, amb un mínim de 45º.
- Els ramals de desguàs dels aparells sanitaris amb sifó individual s'uniran a un tub de derivació, que desembocarà a la baixant, quant això no sigui possible, s'uniran al maneguet del inodor i tindran la capçalera registrable amb un tap roscat.

Les recollides de tots els aparells es faran, tal i com indiquen totes les normatives vigents, a través d'un sifó amb tancament hidràulic, ja sigui incorporat en el propi aparell (inodors) o externs (rentamans o lavabos).

Es conduiran amb un diàmetre mínim de:

- 32mm per les unitats interiors de climatització (fancoils).
- 40 mm pels aparells com piques o rentamans.
- 50 mm pels aparells com lavabos, aigüeres o rentaplats.
- 110 pels inodors i abocadors.

MC 5.4.7 Valvuleria

S'instal·laran vàlvules antiretorn tant en el circuit d'aigües residuals com pluvials abans de la seva connexió amb la xarxa pública existent (pous de registre).

MC 5.5 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

L'objecte d'aquesta instal·lació es dotar de climatització (calefacció i refrigeració) i els elements de seguretat que requereixen aquests tipus d'instal·lacions a totes les sales i dependències que ho requereixin amb els màxims valors de confort i estalvi energètic possibles.

Per poder dotar del condicionament tèrmic i complir les normatives i exigències d'aquest tipus d'instal·lacions s'han previst el següent:

- **Equip de producció**: 2 Bombes de calor aerotèrmica del tipus aire-aigua per poder produir fred o calor segons les necessitats. Ubicades les unitats exteriors en el pati privat exterior de la zona Est i les unitats interiors en la sala tècnica del costat del bany de personal.
- **Unitats interiors**: Del tipus fancoils de conductes i dimensionats a les necessitats i requeriments de cada espai.
- **Xarxa Hidràulica**: A 2 tubs i des de la producció en sala tècnica, passant per fals sostre habilitat i derivant pel mateix fals sostre a cada unitat interior per a la seva alimentació.
- **Xarxa frigorífica**: Seguint el mateix criteri i recorreguts que la xarxa hidràulica però únicament per alimentar les unitats interiors del sistema aerotèrmic i dos equip d'expansió directa 1x1 per al dormitori de nadons i la cuina – office (previsió).
- **Distribució d'aire**: Comportes de regulació, reixes d'impulsió i retorn i, per últim, els conductes per a la climatització.

S'ha realitzat un càlcul de càrregues tèrmiques, mitjançant el programari CYPECAD MEP on el seu detall es troba en **l'Annex corresponent de càlculs.**

Per les condiciones climàtiques de projecte, s'ha seguit les temperatures i humitats indicats en la guia tècnica de l'IDAE i les normatives UNE que conformen la guia.

Emplaçament: Torrelles de Foix
Latitud (graus): 41.17 graus
Altitud sobre el nivell del mar: 367 m
Percentil per a estiu: 1.0 %
Temperatura seca estiu: 33.60 °C
Temperatura humida estiu: 22.10 °C
Oscil·lació mitjana diària: 9.2 °C
Oscil·lació mitjana anual: 29.7 °C
Percentil per a hivern: 99.0 %
Temperatura seca a l'hivern: -0.20 °C
Humitat relativa a l'hivern: 75.2 %
Velocitat del vent: 3.42 m/s
Temperatura del terreny: 7.80 °C
Percentatge de majoració per l'orientació N: 20 %
Percentatge de majoració per l'orientació S: 0 %
Percentatge de majoració per l'orientació E: 10 %
Percentatge de majoració per l'orientació O: 10 %
Suplement d'intermitència per a calefacció: 5 %
Percentatge de càrregues a causa de la pròpia instal·lació: 3 %
Percentatge de majoració de càrregues (Hivern): 0 %
Percentatge de majoració de càrregues (Estiu): 0 %

En **l'Annex de càlculs corresponent** també s'adjunten els càlculs detallats del sistema hidràulic així com el detallat de les unitats interiors i els diferents elements de difusió i control (regulació) considerats per al Projecte.

Refrigeració:

CARACTERÍSTIQUES RECINTES			REFRIGERACIÓ										
			Subfolats			Càrrega interna		Ventilació			Potència frigorífica		
Recinte	Planta	Superfície	Estructural	Sensible interior	Total interior	Sensible	Total	Cabal	Sensible	Càrrega total	Per superfície	Sensible	Màxima simultània	Màxima
			(W)	(W)	(W)	(W)	(W)	(m³/h)	(W)	(W)	(W/m²)	(W)	(W)	(W)
AULA 0 - 1 ANYS	PLANTA BAIXA	37,44	1000	1639	2057	2718	3137	648	551	1712	104	3269	4848	4848
AULA 1 - 2 ANYS		46,13	1317	2222	2983	3532	4293	1008	857	2883	140	4459	6944	6944
AULA 2 - 3 ANYS		46,02	1314	2457	3679	3954	5151	1312	1285	3954	165	5263	8155	8155
AULA POLIVALENT		68,09	1938	3421	4395	5077	6054	1312	1285	3954	135	4362	10048	10048
CUINA - OFFICE		8,93	17	291	384	317	410	164	445	702	122	765	1015	1102
DORMITORI NADONS		7,75	23	545	720	888	742	360	206	951	210	894	1689	1713
DESPATX DIRECCIÓ		11,56	1000	49	49	1101	1101	72	28	130	121	1140	977	1331
PASSADÍS		47,62	950	313	261	1200	1148	109	3	328	30	1202	968	1485
BANY DE PERSONAL		8,73	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
SALA TÈCNICA		2,97	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
TOTAL		285,24	6953	11944	14081	18826	20974	5386	4773	14884	1069	23364	35441	36958

Calefacció:

CARACTERÍSTIQUES RECINTES			CALEFACCIÓ					
			Càrrega interna sensible	Ventilació		Potència		
Recinte	Planta	Superfície		Cabal	Càrrega total	Per superfície	Màxima simultània	Màxima
			(W)	(m³/h)	(W)	(W/m²)	(W)	(W)
AULA 0 - 1 ANYS	PLANTA BAIXA	37,44	939	648	1359	59	2298	2298
AULA 1 - 2 ANYS		46,13	1019	1008	2113	64	3133	3133
AULA 2 - 3 ANYS		46,02	1011	1312	3170	86	4181	4181
AULA POLIVALENT		68,09	1926	1512	3170	69	5096	5096
CUINA - OFFICE		8,93	182	164	1148	148	1330	1330
DORMITORI NADONS		7,75	206	360	755	120	961	961
DESPATX DIRECCIÓ		11,56	392	72	151	53	543	543
PASSADÍS		47,62	1683	109	353	36	1786	1786
BANY DE PERSONAL		8,73	--	--	--	--	--	--
SALA TÈCNICA		2,97	--	--	--	--	--	--
TOTAL		285,24	7310	5386	12018	632	19328	19328

En la taula anterior es mostra el resum de càrregues tèrmiques internes tant de refrigeració com de calefacció, que han servit pel dimensionat de les unitats interiors i per al sistema de ventilació.

Com s'observa, la demanda de refrigeració és molt més elevada que la de calefacció. Això es degut a l'orientació de l'edifici i la disposició interior prevista, ja que totes les 3 aules i la aula polivalent tenen una orientació a Sud.

A més a més, aquests espais disposen de una gran superfície envidrada, amb 4-5 finestres respectivament que abarquen tota l'altura disponible (2,70 metres).

MC 5.5.1 Normativa aplicable

- Reial Decret 178/2021, de 23 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis
- Reial Decret 275/1995, de 24 de febrer, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 73, 27/03/1995) (CE - BOE núm. 125, 26/05/1995)
- Reglament de Seguretat per a Plantes i Instal·lacions Frigorífiques. Instruccions Complementàries MI IF. - Reial Decret 3099/1977, de 8 de setembre (BOE núm.:291,6/12/77) i posteriors modificacions de les instruccions complementàries MI IF.
- El Reial Decret 47/2007, del 19 de gener de 2007, aprova el procediment per a la certificació d'eficiència energètica en els edificis de nova construcció. Aquesta exigència deriva de la Directiva 2002/91/CE.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE núm. 74, 28/03/2006), i modificacions posteriors.
- Article 11. Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi (SI).
- Article 13. Exigències bàsiques de salubritat (HS).
- 13.3 Exigència bàsica HS 3: Qualitat del aire interior.
- Article 15. Exigències bàsiques d'estalvi d'energia (HE).
- 15.1 Exigència bàsica HE 1: Limitació de demanda energètica.
- 15.2 Exigència bàsica HE 2: Rendiment de les instal·lacions tèrmiques. –
- Article 14. Exigències bàsiques de protecció enfront al soroll (HR).
- Desenvolupament de la Llei 37/2003 del Soroll, en referència a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques segons el Real Decret 1367/2007 del 19 d'octubre del 2007.
- Llei 34/2007, de 15 de novembre, de Qualitat de l'Aire i Protecció de l'Atmosfera. (BOE núm. 275, 16/11/2007).
- S'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi. Reial Decret 865/2003, de 4 de juliol (BOE núm. 171, 18/07/2003)
- Reial Decret 769/1999, de 7 de maig, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 129, 31/05/199). Es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell, 97/23/CE.
- Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries ICG 01 a 11. - Reial Decret 919/2006, de 28 de juliol (BOE núm. 211, 4/9/2006).
- Desenvolupament de la Llei 22/83 de 21 de novembre, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric (DOGC núm 385, 30/11/1983).
- Decret 322/1987 de 23 de setembre de 1987 (DOGC núm. 919, 25/11/1987).
- Modificació. Llei 7/1989, de 5 de juny de 1989 (DOGC núm. 1153, 09/06/1989). - Modificació. Llei 6/1996 de 18 de juny (DOGC núm. 2223, 28/06/1996) (BOE núm. 190, 07/08/1996).
- S'estableixen les condicions higiènic-sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. - Decret 352/2004, de 27 de juliol, Departament de la Presidència de la Generalitat (DOGC núm. 4185, 29/07/2004)
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. (DOGC núm. 4574 – 16.2.2006).
- Decret 176/2009 del 10 de novembre, pel qual s'aprova la Llei 16/2002 de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.

MC 5.5.2 Instal·lació de climatització

Es preveu un sistema de climatització amb dues bombes de calor aerotèrmiques del tipus aire-aigua i distribució mitjançant aigua com a fluid tèrmic a través dels diferents unitats terminals (fancoils).

Com a unitats terminals, s'entén les unitats interiors encarregades de climatitzar les diferents zones i/o dependències de la planta objecte d'estudi.

S'instal·laran dos tipus d'unitats terminals, per un costat fancoils de tipus conductes i per altra banda, dos equips d'expansió directa 1x1 per climatitzar uns espais d'ús molt puntual (dormitori nadons i cuina – office).

El sistema està dissenyat per a que tan hivern (45-40º C) com estiu (7-12º C) es climatitzi amb els fancoils, els quals han estat dimensionats per cobrir la demanda correctament.

A continuació es detallen els dos sistemes proposats amb les seves pertinents justificacions.

MC 5.5.2.1 Producció de climatització

Es dissenya la instal·lació amb un sistema de producció basat en unes **bomba de calor aerotèrmica aire-aigua bibloc**, de la marca HITACHI, gamma YUTAKI-S i model RAS-10WHNPE o equivalent.

Aquestes màquines, del tipus bibloc, s'ubicaran les respectives unitats exteriors en el pati de la part Est de l'edifici i, les unitats interiors en la sala tècnica habilitada per a tal fi.

Per a més detall, **veure Documentació Gràfica.**

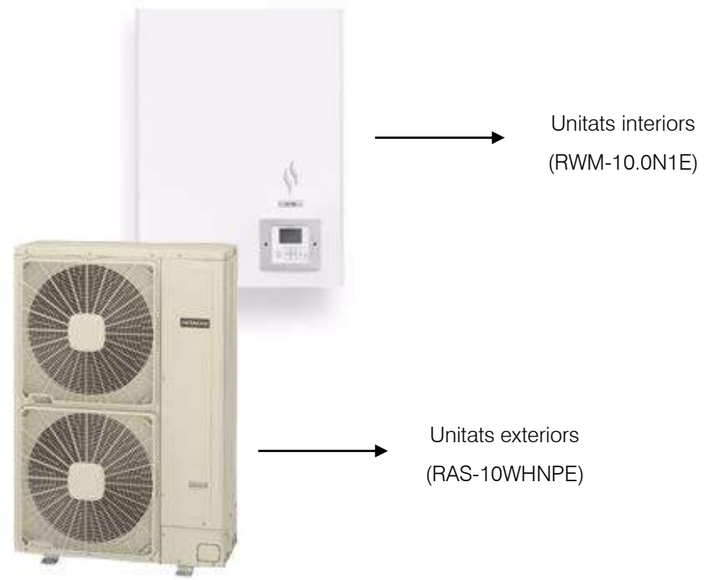
L'aportació d'aire exterior a aquestes màquines es realitzarà de forma natural ja que ambdues es trobaran situades a l'aire lliure i no serà necessari conduir cap tipus d'extracció.

La connexió amb les unitats interiors (RWN-10.0N1E) es realitzarà mitjançant canonades frigorífiques i des d'allí, es realitzarà tota la distribució a la resta d'unitats interiors mitjançant el circuit hidràulic.

El sistema atacarà a un dipòsit d'inèrcia d'uns 200 litres i a partir d'un sol col·lector (impulsió i retorn) realitzarà la distribució al circuit secundari de fancoils.

Per a més detall, veure **l'esquema de principi** del sistema de producció de la **Documentació Gràfica.**

A continuació es mostra una imatge del tipus de màquines proposades.



Pel que fa a la climatització del dormitori de nadons i de la cuina – office, al tractar-se d'uns espais amb un ús molt puntual i alternatiu, s'instal·laran dos equips del tipus 1x1 de gas refrigerant R32 (un per a cada espai), també ubicats en exterior i el més pròxims possibles a la unitat interior (espai a climatitzar).

S'ha dissenyat d'aquesta manera ja que aquests dos espais tenen uns usos i necessitats diferents o complementàries, ja que al dormitori nadons i dormiran puntualment i no tots els infants a la vegada i, a la cuina – office, només serà puntual el seu ús ja que servirà per fer el cafè o escalfar el dinar del personal que hi treballi al centre.

Fent-ho així, no s'ha volgut condicionar el funcionament de la producció, i donar la major versatilitat possible.

A continuació es mostra una imatge del tipus d'equips proposats en aquests dos espais.

Unitats interiors

(RAK-DJ18PHAE)

Unitats exteriors

(RAC-DJ18PHAE)

MC 5.5.2.2 Sistema de fancoils

Es proposa un sistema de climatització basat en **fancoils de conductes**, de la marca HITACHI i models RPIW o equivalents.

Aquests fancoils es col·locaran en el fals sostre habilitat de cada una de les zones humides de les aules, del dormitori nadons, de la cuina – office i del bany de personal, d'aquesta manera, es climatitzarà cada una de les aules o espais que així es precisi.

Per a més detall, veure plànols de **climatització** de la **Documentació Gràfica.**

Aquests fancoils es col·locaran ocults en fals sostre i serà en aquest mateix espai on es realitzaran les connexions hidràuliques, l'alimentació elèctrica i l'evacuació dels condensats.

A nivell visual, els usuaris només veuran les reixes d'impulsió i retorn al calaix de fals sostre de cada un dels espais.

Com s'ha comentat anteriorment, en el dormitori de nadons i la cuina – office, el sistema és diferent i es va amb un sistema 1x1 d'expansió directa.

A continuació es mostra el desglossat i ubicació de cada un dels fancoils segons espai:

REFERÈNCIA	ESTANCIA	MARCA	MODEL
FC-1	AULA 0 - 1 ANYS	HITACHI	RPIW 442-M
FC-2	AULA 1 - 2 ANYS	HITACHI	RPIW 542-M
FC-3	AULA 2 - 3 ANYS	HITACHI	RPIW 742-M
FC-4	AULA POLIVALENT	HITACHI	RPIW 242-H
SP-1	CUINA - OFFICE	HITACHI	RAK-DJ18PHAE
SP-2	DORMITORI NADONS	HITACHI	RAK-DJ18PHAE
FC-5	DESPATX DIRECCIÓ	HITACHI	RPIW 132-M
FC-6	PASSADÍS	HITACHI	RPIW 132-M
--	BANY DE PERSONAL	--	--
--	SALA TÈCNICA	--	--

Per a més detall, veure la **Documentació Gràfica** que acompanya la present Memòria Constructiva.

A continuació es mostra una imatge dels tipus de fancoils proposats .

El primer dels fancoils (tipus M) disposa d'una altura de 248 mm i el segon (dreta) és del tipus H i disposa d'una altura de 310 mm, que s'utilitzarà en la cuina – office per tal de climatitzar correctament l'aula polivalent i la part oberta o diàfana del passadís de comunicació.

Conductes d'aire

L'aire fred i calent que es produeix en una unitat terminal de tractament d'aire haurà de distribuir-se als diferents recintes que hagin de ser climatitzats mitjançant aquests conductes.

Així mateix passarà amb els sistemes de ventilació i d'extracció d'aire (veure capítol següent).

Per a la distribució d'aire de les diferents unitats en cadascun dels elements que componen la instal·lació d'aire condicionat, s'ha previst la instal·lació de vàries xarxes de conductes de les següents característiques:

- Els conductes i accessoris de la xarxa d'impulsió d'aire disposaran d'un aïllament tèrmic suficient per que la pèrdua de calor no sigui major que el 4% de la potència que transporten i sempre que sigui suficient per a evitar condensacions.
- Els conductes estaran aïllats exteriorment mitjançant manta de fibra de vidre amb barrera de vapor acabat en paper d'alumini Kraft reforçat i ajustat mitjançant fleixos, i espessor segons RITE. La unió longitudinal, així com la unió entre trams es segellarà amb cinta d'alumini autoadhesiva de 50 mm d'amplada.
- Per a la xarxa d'impulsió i retorn d'aire dels fan-coils de conductes s'utilitzaran conductes rectangulars de planxa de fibra de vidre d'alta densitat, tipus CLIMAVER NETO, de classe C, de 25 mm de gruix amb revestiment exterior d'alumini i interior a base d'un teixit de fils de vidre de color negre de gran absorció acústica i resistència mecànica.
- Les juntes i unions s'encolaran per aportar una major resistència i es realitzarà un segellat exterior mitjançant cinta adhesiva per garantir les altes prestacions d'estanquitat.
- Els conductes d'aire estaran dotats de les corresponents obertures d'accés o una secció de conductes desmuntables adjacent a cada element que necessiti operacions de manteniment.
- Així, les xarxes de conductes hauran d'estar equipades amb obertures de servei, d'acord al que s'especifica a la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció, per a això, es col·locaran registres als elements i a les conduccions horitzontals la distancia entre registres no pot ser major de 10 metres o presentar més de dos colzes de 45º, i segons el que s'indica en la norma UNE 100.030.
- Les unitats terminals i els ventiladors/recuperadors s'acoblaran a la xarxa de conductes mitjançant connexions antivibratòries.

Difusió d'aire

La difusió a les zones que així ho precisin es realitza mitjançant els següents elements, preferiblement de la marca TROX o similar.

- Reixes << En tots els espais o dependències.

El RAL de cada un dels elements serà a definir per la Direcció Facultativa de l'Obra, col·locats de tal manera que s'adaptin, el millor possible, al disseny luminotècnic i a l'acabat arquitectònic de sostres, fals sostres i parets.

En tots els casos incorporaran plenum aïllat amb coll de connexió i comporta de regulació de cabal que eviti sorolls i velocitats no desitjades, així com accionament a distància de regulació de cabal i punts d'amidament de pressió.

Per al retorn i la extracció (veure capítol següent) s'instal·laran reixes lineals construïdes mitjançant perfil d'alumini extrusionat, amb acabat RAL a definir per la Direcció Facultativa.

Les lames seran horitzontals, fixes, i incorporaran comporta de regulació.

Per a més detall, veure les **especificacions** que acompanyen la present Memòria Constructiva.

Regulació fancoils

La regulació dels fancoils es realitza realitzen la seva regulació amb vàlvules de 2 vies amb equilibrat i control independent de la pressió diferencial, tot o res de la marca IMI HYDRONIC o equivalent.

Aquestes vàlvules funcionen com a limitadores del cabal, ajustant el cabal desitjat i garantint que no es produeixi un flux de cabal major.

Si la pressió en front la vàlvula augmenta, s'anirà tancant progressivament, pel que la pèrdua de pressió a través de la vàlvula augmenta progressivament.

Per a més detall, veure la **Documentació Gràfica** i els esquemes de principi.

MC 5.6 SISTEMES DE VENTILACIÓ

L'objecte d'aquesta instal·lació es de dotar de ventilació (aportació i extracció) i tots els elements de seguretat que requereixen aquest tipus d'instal·lacions.

MC 5.6.1 Normativa aplicable

- Reial Decret 178/2021, de 23 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis
- Disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell de les Comunitats Europees 92-42-CEE, relativa als requisits de rendiment per a les calderes noves d'aigua calenta alimentades amb combustibles líquids o gasosos, modificada per la Directiva 93-68-CEE, del Consell.
- Reial Decret 275/1995, de 24 de febrer, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 73, 27/03/1995) (CE - BOE núm. 125, 26/05/1995)
- REIAL DECRET 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE núm. 74, 28/03/2006), i modificacions posteriors.
- Article 11. Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi (SI).
- Article 13. Exigències bàsiques de salubritat (HS).
- 13.3 Exigència bàsica HS 3: Qualitat del aire interior.
- 15.2 Exigència bàsica HE 2: Rendiment de les instal·lacions tèrmiques.
- Desenvolupament de la Llei 37/2003 del Soroll, en referència a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques segons el Real Decret 1367/2007 del 19 d'octubre del 2007.
- Llei 34/2007, de 15 de novembre, de Qualitat de l'Aire i Protecció de l'Atmosfera. (BOE núm. 275, 16/11/2007).
- S'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi. Reial Decret 865/2003, de 4 de juliol (BOE núm. 171, 18/07/2003)
- Reial Decret 769/1999, de 7 de maig, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 129, 31/05/199). Es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell, 97/23/CE.
- Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries ICG 01 a 11. - Reial Decret 919/2006, de 28 de juliol (BOE núm. 211, 4/9/2006).
- Reial Decret 312/2005 del 18 de març, pel qual s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència contra el foc.
- Desenvolupament de la Llei 22/83 de 21 de novembre, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric (DOGC número 385, 30/11/1983).
- Decret 322/1987 de 23 de setembre de 1987 (DOGC núm. 919, 25/11/1987).

- Modificació. Llei 7/1989, de 5 de juny de 1989 (DOGC núm. 1153, 09/06/1989). - Modificació. Llei 6/1996 de 18 de juny (DOGC núm. 2223, 28/06/1996) (BOE núm. 190, 07/08/1996).
- S'estableixen les condicions higiènic-sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. - Decret 352/2004, de 27 de juliol, Departament de la Presidència de la Generalitat (DOGC núm. 4185, 29/07/2004)
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. (DOGC núm. 4574 – 16.2.2006).
- Instrucció 1/2007, del 28 de febrer, sobre el procediment administratiu per l'aplicació a la Comunitat autònoma de Catalunya de RD 919/2006 (reglament de gas).
- Decret 176/2009 del 10 de novembre, pel qual s'aprova la Llei 16/2002 de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.

MC 5.6.2 Descripció de la instal·lació

El sistema es basa en la ventilació de tota la planta objecte d'estudi mitjançant 1 recuperadors de calor. Aquest recuperador s'instal·larà en exterior i concretament al mateix pati de la part Est on es troben les dues unitats exteriors del sistema aerotèrmic.

VENTILACIÓ PLANTA BAIXA

Recinte	Planta	Ocupació	Superficie [m²]	Volum [m³]	Ventilació		
					Criteri de ventilació	Cabal total [m³/h]	Cabal total recuperador [m³/h]
AULA 0-1 ANYS	BAIXA	**9**	37,44	101,09	IDA 1	**648**	**648**
AULA 1-2 ANYS		**14**	46,13	124,55	IDA 1	**1.008**	**1.008**
AULA 2-3 ANYS		**21**	46,02	124,25	IDA 1	**1.512**	**1.512**
AULA POLIVALENT*		21	68,09	183,84	IDA 1	1.512	–
DORMITORI NADONS*		5	7,75	20,93	IDA 1	360	–
DESPATX DIRECCIÓ		**1**	11,56	31,21	IDA 1	**72**	**72**
PASSADÍS*		14	47,62	128,57	IDA 1	1.008	–
TOTAL			**264,61**	**714,45**		**6.120**	**3.240**

*Els espais marcats en * significa que tenen una ocupació alternativa, per tant, quan algun d'aquests espais està ocupat (amb presència de persones), significa que algun dels altres (aules i despatx) no n'està.

El càlcul del cabal total d'aire exterior s'ha calculat en base a les ocupacions permanents (espais en negreta) que permet el Departament d'Ensenyament i que la propietat (Ajuntament) considera.

La regulació de la resta d'espais es realitzarà a través de comportes de regulació que aniran connectades a l'encesa de les llums, de tal manera que quan en una aula marxin per anar-se'n a la aula polivalent, al tancar-se la llum, la ventilació es desactivarà i s'encendrà la de l'espai i ocupació alternativa (aula polivalent).

Tal i com s'observa en la següent imatge, el cabal calculat és de 3.240 m³/h, que surt del producte de l'ocupació màxima de l'Escola (45 persones) i del cabal per persona segons RITE i IDA 1 (72 m³/h).

Agafarà aire de l'exterior i un cop tractat, l'aportarà a totes les dependències o sales i per l'extracció, el procediment és el mateix, és a dir, extrauran aire viciat de totes les sales i un cop tractat, l'expulsaran a l'exterior altre cop.

El recorregut dels conductes interiors d'aportació i extracció es realitzarà pel fals sostre habilitat.

Al ubicar-se en exterior, tant l'aportació com l'extracció serà lliure. Tot i així i per evitar creuament d'aire, l'extracció o l'aportació es conduirà un metre a la sortida del recuperador.

Pel que fa a l'aportació d'aire a les sales o dependències, aquesta es realitzarà de forma totalment conduïda fins a les reixes d'aportació laterals, que aportaran aire pel lateral del calaix.

L'extracció es preveu de la mateixa manera, és a dir, conduïda però es realitzarà per la part de sota del calaix de fals sostre, d'aquesta manera, s'assegurà un correcte escombrat d'aire primari.

Per a més detall, veure els plànols de ventilació de la **Documentació Gràfica**.

Per a la connexió entre les xarxes d'impulsió d'aire tractat i els elements terminals de difusió amb filtres absoluts incorporats, i sostres laminars, s'empraran conductes circulars helicoidals de xapa galvanitzada, aïllats exteriorment mitjançant manta d'escuma elastomèrica, i recobriment acabat en xapa d'alumini reforçat.

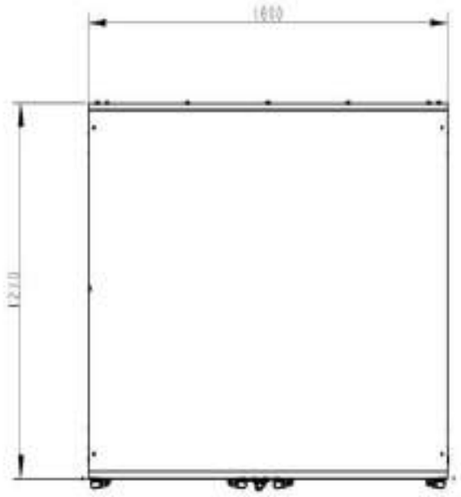
MC 5.6.3 Materials

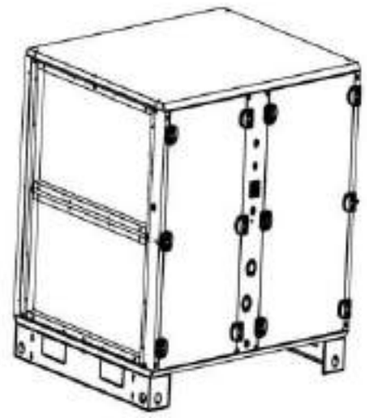
Recuperador de calor

Es proposa el recuperador de la marca CIAT i model Floway Access RHE 3000 o similar. Els cabal calculats és de 3.2040 m³/h.

Per a més detall, veure **l'Annex de càlculs corresponent** i les **especificacions** del present Projecte Executiu.

A continuació es mostra una imatge del recuperador proposat.





MC 5.6.3.1 Distribució d'aire

La distribució d'aire, es realitza directament a espai o dependència, mitjançant reixes lineals, de la marca TROX o similar.

Les reixes es troben ubicades en el calaix de fals sostre habilitat, essent l'aportació de forma lateral i l'extracció per sota del calaix.

Per a més detall, veure **Documentació Gràfica.**

MC 5.6.3.2 Regulació

La regulació de la ventilació es realitzarà mitjançant sondes de CO_2, col·locades al conducte de retorn de cada climatitzador, així , si la sonda de CO2 detecta alta concentració, augmentarà la velocitat del recuperador fins assolir els valors marcats al RITE.

Es preveuran comportes EN, de la marca TROX o similar per a conductes rectangulars.

Aquestes comportes són de cabal constant (VAC).

Per a més detall, veure **Documentació Gràfica.**

MC 5.8 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

L'escomesa és existent i arribarà des d'una caseta d'obra prefabricada de l'altre extrem del recinte municipal (Carrer de les Escoles) on s'hi ubiquen tots els elements elèctrics pertinents.

Segons càlculs, s'adaptarà l'escomesa als nous requeriments i s'aprofitarà el mateix traçat, en aquest cas, soterrat fins a arribar a la planta baixa objecte d'estudi.

Un cop dins i per fals sostre, s'arribarà fins al nou quadre elèctric, habilitat dins un armari.

No s'aprofitaran les línies ja que seran totes desmuntades i substituïdes per unes de noves.

A l'Annex corresponent que s'adjunta, es justifica el **càlcul dels nous circuits elèctrics d'alimentació** dels receptors.

MC 5.8.1 Normativa aplicable

- **Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries.** Aprovat per Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, B.O.E. 224. I posteriors modificacions.
- **UNE-HD 60364-7-710:2014. Instal·lacions elèctriques en edificis.** Part 7-710: Requisits per a les instal·lacions o emplaçaments especials. Locals d'ús mèdic. Aquesta anul.la la **UNE EN 20460-7-710: 1998. Instal·lacions elèctriques en edificis.**
- **UNE-EN 61557-8:2016. Seguretat elèctrica en xarxes de distribució de baixa tensió fins a 1000V en c.a. i 1500V en c.c. Equips d'assaig, mesura o vigilància de les mesures de protecció.** Part 8 : Dispositius de detecció de l'aïllament per sistemes IT. L'altra versió vigent és la **UNE-EN 61557-8:2008** que anul·la a la UNE-EN 20615: 1978 - 1980 - 1985. Sistemes amb transformador d'aïllament per a ús mèdic i els seus dispositius de control i protecció.
- **UNE-EN 61558-2-15:2012. Seguretat dels Transformadors, bobines d'inductància, unitats d'alimentació i les seves combinacions.**
- Activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica. - Reial Decret 1955/2000, d'1 desembre (BOE núm. 310, 27/12/2000),(CE –BOE núm. 62, 13/03/2001).
- Normes tecnològiques de l'Edificació NTE-IEP i NTE-IPP. Directrius de la normativa de posada a terra VDE i de posada a terra en cimentacions VDEW.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE núm. 74, 28/03/2006) i modificacions posteriors.
- Article 12. Exigències bàsiques de seguretat d'utilització (SU).
- 12.4 Exigència bàsica SU 4: Seguretat enfront del risc causat per il·luminació inadequada.
- 12.8 Exigència bàsica SU 8: Seguretat enfront del risc relacionat amb l'acció del llamp.
- Article 15. Exigències bàsiques d'estalvi d'energia (HE).
- 15.3 Exigència bàsica HE 3: Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació.
- 15.5 Exigència bàsica HE 5: Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica.
- Desenvolupament de la Llei 37/2003 del Soroll, en referència a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques segons el Reial Decret 1367/2007 del 19 d'octubre del 2007.
- Decret 176/2009 del 10 de novembre, pel qual s'aprova la Llei 16/2002 de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.
- Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel que s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries.
- Reial Decret 2642/1985, de 18 de desembre, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 21, 24/01/1986) (CI - BOE núm. 67, 19/03/1986).
- Modificació. Ordre d'11 de juliol de 1986 (BOE núm. 173, 21/07/1986).
- Modificació. Reial Decret 401/1989, de 14 d'abril (BOE núm. 99, 26/04/1989).
- Modificació. Ordre de 16 de maig de 1989 (BOE núm. 168, 15/07/1989). - Els Reials Decrets i Ordres anteriors són derogats parcialment per: Reial Decret 846/2006, de 07-07-2006.
- Llei 6/2001, de 31 de maig (DOGC núm. 3407, 12/06/2001)
- Decret 82/2005 de 03-05-2005, que aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001 de 31-05-2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per la protecció del medi nocturn (DOCG núm. 4378, 05/05/2005)
- Normes tècniques de la Companyia FECSA-ENDESA.
- Reial Decret 312/2005 del 18 de març, pel qual s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència contra el foc. - Normes UNE esmentades en les anteriors normatives i reglamentacions.

MC 5.8.2 Disseny i posada en obra

Per al disseny de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, que permeti el correcte subministrament als recintes objecte del Projecte, es tindran en compte els següents criteris:

- Aconseguir el màxim equilibri en les càrregues que suporten els diversos conductors que integren la instal·lació.
- Subdividir la instal·lació de forma que les possibles pertorbacions originades per les avaries que poguessin produir-se en algun punt d'elles, afectin a un mínim nombre de parts de la instal·lació elèctrica. Aquesta subdivisió té també com a finalitat el permetre la localització d'avaries i facilitar el control d'aïllament de la instal·lació, conjuntament amb les funcions de seguretat i protecció.

El projecte de la instal·lació està basat en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (Reial Decret 842 de 2.08.02, B.O.E. 224).

A l'Annex corresponent que s'adjunta, es justifica el **càlcul dels nous circuits elèctrics d'alimentació** dels receptors.

MC 5.8.3 Subministrament elèctric

L'alimentació elèctrica es realitza en Baixa Tensió (BT) a 400 V, 50 Hz, amb tres fases, neutre i terra.

MC 5.8.4 Criteris de disseny de l'instal·lació

La instal·lació abastirà únicament la planta baixa (en planta 1ª no s'hi actua).

Per a més detall, veure **l'Annex de càlculs corresponent** del present Projecte Executiu.

MC 5.8.5 Generalitats

La instal·lació elèctrica complirà el que s'indica al Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i les seves ITC.

Els circuits d'alimentació es preveuran per a transportar la càrrega deguda als propis receptors, als seus elements associats i als seus corrents harmònics i d'engegada.

S'utilitzarà aquest factor a l'hora de computar cadascuna de les intensitats de càlcul. Els conductors a instal·lar (inclosos els de la derivació individual) seran lliures d'halògens; es tracta concretament de conductors amb designació RZ1-K i H07Z1-K.

Es connectaran a terra totes les parts metàl·liques accessibles de les lluminàries, preses de corrent, les safates metàl·liques porta-cables, i en general totes les parts metàl·liques no actives.

MC 5.8.6 Quadre elèctric i de comandament

El quadre elèctric serà de nova construcció en base a les noves potències de càlcul.

Es tindrà cura de repartir les línies entre les tres fases per aconseguir el màxim equilibri de càrregues possible.

Tots els interruptors de comandament i protecció tindran una placa indicadora dels receptors que governen.

MC 5.8.7 Línies elèctriques previstes

Les canalitzacions elèctriques que alimenten els diferents receptors es composaran per conductors de coure aïllats, segons normes UNE 21031.

Els cables seran no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Els cables amb característiques equivalents a les de les normes UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1, compleixen amb aquesta prescripció.

La coberta dels cables unipolars serà de color negre, marró o gris per als conductors de fase, blau pel neutre i verd-groc pel conductor de protecció.

Des del quadre de planta, els cables discorreran per sobre del cel ras per safata metàl·lica porta-cables tipus reixa, quan això sigui possible.

Des de la safata, i per una caixa de connexions, es derivarà cada línia cap als receptors. Aquest darrer recorregut es realitzarà sota tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius

Serà possible la fàcil introducció o retirada dels conductors en els tubs, després de col·locats i fixats aquests i els seus accessoris.

Es dimensionarà degudament el tub, i es disposaran els registres que siguin necessaris. Com a mínim hi haurà un registre cada 15 metres en els trams rectes o en cada 3 corbes en angle recte.

Tots els empalmaments es realitzaran en interior de caixes mitjançant elements connectors que assegurin una perfecta connexió sense danys per al conductor. Seran fàcilment accessibles amb la sola utilització d'una escala portàtil o similar.

MC 5.8.8 Protecció contra contactes directes

Tota la instal·lació elèctrica es realitzarà de manera que les seves parts actives restin allunyades dels llocs on habitualment es troben o circulen persones.

Els conductors elèctrics discorreran per sobre de cel ras a través de safata, o bé estaran entubats, de tal manera que serà pràcticament impossible un contacte fortuït de les parts actives de la instal·lació elèctrica amb les mans o qualsevol altra part del cos (ITC-BT-24).

MC 5.8.9 Protecció contra contactes indirectes. Posada a terra

La posada a terra s'estableix principalment amb l'objecte de limitar la tensió que, respecte a terra, puguin presentar en un moment donat les masses metàl·liques, assegurar l'actuació de les proteccions, i eliminar o disminuir el risc que suposa una avaria en els materials elèctrics utilitzats.

Mitjançant la instal·lació de posada a terra s'haurà d'aconseguir que en el conjunt d'instal·lacions, edificis i superfície pròxima del terreny no apareguin diferències de potencial perilloses i que, al mateix temps, permeti el pas a terra de les corrents de defecte o de les de descàrrega d'origen atmosfèric.

Aquesta instal·lació és existent i es comprovarà el seu correcte funcionament.

MC 5.8.10 Realització de l'instal·lació elèctrica

La instal·lació elèctrica serà executada per un industrial instal·lador amb certificat d'autorització emès pels Serveis Territorials d'Indústria de la Generalitat de Catalunya.

MC 5.9 INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ

La instal·lació de llum projectada dotarà d'il·luminació en tots els espais o dependències de la planta objecte d'estudi, tant pel que fa a l'enllumenat general com en l'enllumenat d'emergència.

Tot l'enllumenat general tindrà en compte els estàndards d'eficiència actual i seran del tipus LED.

MC 5.9.1 Normativa aplicable

- Reglament electrotècnic per a baixa tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC BT. Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost. (BOE núm. 224 de 18/09/2002)
- EN 12.464.1
- CTE DB-SUA/ REBT ITC-BT 28 llum d'emergència.
- Activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica.
- Reial Decret 1955/2000, d'1 desembre (BOE núm. 310, 27/12/2000),(CE –BOE núm. 62, 13/03/2001). - Normes tecnològiques de l'Edificació NTE-IEP i NTE-IPP. Directrius de la normativa de posada a terra VDE i de posada a terra en cimentacions VDEW.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE núm. 74, 28/03/2006) i modificacions posteriors.
- Article 12. Exigències bàsiques de seguretat d'utilització (SU).
- 12.4 Exigència bàsica SU 4: Seguretat enfront del risc causat per il·luminació inadequada.
- Article 15. Exigències bàsiques d'estalvi d'energia (HE).
- 15.3 Exigència bàsica HE 3: Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació.
- 15.5 Exigència bàsica HE 5: Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica.
- Desenvolupament de la Llei 37/2003 del Soroll, en referència a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques segons el Reial Decret 1367/2007 del 19 d'octubre del 2007.
- Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel que s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries.
- Modificació. Ordre de 16 de maig de 1989 (BOE núm. 168, 15/07/1989). - Els Reials Decrets i Ordres anteriors són derogats parcialment per: Reial Decret 846/2006, de 07-07-2006.

MC 5.9.2 Disseny de la instal·lació

L'enllumenat general, com s'ha comentat anteriorment, complirà amb els estàndards d'eficiència energètica i totes les lluminàries proposades seran totes del tipus LED.

Els tipus de llums presents seran:

- Punts de llum del tipus downlights (cuina – office, despatx direcció i zona de bany personal i sala tècnica).
- Lluminàries de superfície de forma rodona i translúcides (aules infants i aula polivalent).
- Lluminàries tipus focus orientables per a exterior (pèrgola pati grans).
- Lluminàries tipus aplic per a parets exteriors (pati grans i pati petits).
- Lluminàries tipus contínues lineals LED per anar o bé encastades a sostre o a exterior (aules i passadís).

L'enllumenat d'emergència serà del tipus autònom d'emergència i amb seguretat, per anar col·locat en superfície, del tipus no permanent, amb una autonomia d'una hora, protecció IP42 i IK04.

Totes les llums s'encendran des de la seva pròpia sala o espai, tal i com s'indica en la documentació gràfica a excepció de les llums que es troben en zones centrals o de comunicació com el passadís, que s'encendran des del despatx de direcció.

L'enllumenat d'emergència assegurarà que com a mínim existeixi 1lux en els recorreguts d'emergència amb una uniformitat màxima/mínima de 40.

Tota la resta de zones tindran que tenir 0.5lux com a mínim. En l'apartat de càlculs es detalla en cada zona uniformitat i luxes per zones

MC 5.9.3 Càlcul instal·lació

El càlcul de la secció de les línies es realitzarà respectant la caiguda de tensió màxima admesa en funció del tipus de receptor així com del màxim corrent admès en funció del tipus d'aïllament. Seleccionant en tot cas la secció que resulti mes desfavorable.

Com a criteri de càlcul s'establirà el següent:

- La intensitat nominal dels circuits d'enllumenat equipats amb làmpades de descàrrega, es calcularan considerant una potencia en VA equivalent a la potencia en W multiplicada per 1.8.

En **l'Annex corresponent**, es pot veure l'estudi lumínic amb la justificació dels valors.

MC 5.10 TELECOMUNICACIONS

En aquest apartat es descriu la instal·lació de Telecomunicacions per dotar de servei a la nova Llar d'Infants Municipal amb:

- Veu i dades.
- Televisió.
- Equipament de xarxa LAN, Punts d'accés Wifi i xarxa DECT.

S'ha previst la instal·lació d'un registre d'accés a l'interior de l'Escola (zona del quadre elèctric) i a partir d'aquí una distribució de preses a totes les sales que així ho precisin.

MC 5.10.1 Normativa aplicable

- ANSI/TIA/EIA-568-B. Estàndard de Cablejat de Telecomunicacions per Edificis Comercials (Abril 2001).
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT, Real Decreto 842/2002)
- Normes Tecnològiques de l'Edificació (NTE), Instal·lacions Audiovisuals. Megafonia (IAM), segons Decret 3565/1972 i Ordre Ministerial del 28 de juny de 1977 publicada en el BOE de data 20 d'agost de 1977.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació (NTE), Instal·lacions Audiovisuals. Telefonia (IAT), segons Decret 3565/1972 i Ordre Ministerial.
- ISO/IEC 61156-5: Revisió tècnica de ISO/IEC 11801 2a Edició que defineix els cables dissenyats per la seva utilització en el cablejat horitzontal de planta, tal i com es descriu en ISO/IEC 11801. Canvis més significatius:
- Nous requeriments pels nous tipus de cable Cat.6a i Cat.7a - Revisió dels requeriments pels cables ja existents Cat5e, Cat6 i Cat7
- EN 50173: Tecnologia de la Informació – Sistemes genèrics de Cablejat Estructurat, Parts 1, 2, y 3. (Edició Novembre 2002). EN 50174: Tecnologia de la Informació – Instal·lació de Cablejats, Parts 1, 2 y 3.
- EN 50288: Cables metàl·lics multi conductors utilitzats per la transmissió i el control de senyals de comunicacions analògiques i digitals.
- EN 50310: Requisits de Posada a Terra i Posada a Massa de les Telecomunicacions dels Edificis Comercials.
- ANSI/TIA/EIA-607-A: Estàndard de Posada a Massa de les Telecomunicacions - Normes de Interconnexió definides per ISO/IEC JTC1/SC25 11801.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació (NTE), Instal·lacions Audiovisuals. Antenes (IAA), segons Decret 3565/1972 i Ordre Ministerial del 20 de setembre de 1973, (BOE de data 29 de setembre de 1973).
- Llei 11/1998 de 24 d'abril, General de Telecomunicacions. (BOE, 25/04/1998).
- Llei 32/2003 de 3 de novembre, deroga part de la Llei 11/1998 (BOE núm. 264, 04/11/2003). Que és modificada per la Llei 10/2005 de 14-06-2005.
- REIAL DECRET 863/2008, de 23 de maig, pel que s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 32/2003, de 3 de novembre, General de Telecomunicacions, en el que fa referència a l'ús del domini públic radioelèctric.
- Xarxes de distribució per cable per a senyals de televisió, senyals de so i serveis interactius. Part 1: Requisits de seguretat / Part 2: Compatibilitat electromagnètica dels equips / Part 8: Compatibilitat electromagnètica de les xarxes. Segons Normes UNE-EN 50083-1, UNE-EN 50083-2 i UNE-EN 50083-8 respectivament. - Els equips instal·lats de radiocomunicació no podran pertorbar radio elèctricament a altres de l'entorn, pel que hauran complir la norma UNE-EN 55011.

MC 5.10.2 Descripció del sistema

S'ha previst una xarxa de veu i dades per a les zones que així ho precisin de la planta objecte d'estudi, que són principalment el despatx de direcció, la cuina – office i l'aula polivalent.

En el despatx de direcció es disposarà d'un Punt de Treball (PT1) que estarà format per:

- 4 endolls blancs normals.
- 2 endolls vermells preferents.
- 2 preses de veu i dades RJ45.

A més a més d'aquest punt de treball (única zona on hi haurà material informàtic), s'han previst dos punts de televisió formats per:

- 4 endolls blancs normals.
- 1 presa HDMI.

MC 5.10.3 Punts d'accés Wifi

Per a la xarxa WIFI s'ha considerat el desplegament de punts d'accés sense fils de banda dual 2,4 / 5GHz, funcionant amb l'Standard IEEE 802.11 ab/g/n i amb alimentació amb PoE+.

La seva ubicació serà dins l'armari del quadre elèctric i del registre d'accés de Telecomunicacions, per tal de centralitzar-ho tot en una zona pròxima al despatx de direcció i de l'aula polivalent.

Per a més detall, veure els plànols d'electricitat de la **Documentació Gràfica.**

MC 5.12 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Aquest capítol queda definit el en Projecte de Seguretat en cas d'Incendi per a l'Escola Bressol Municipal situada a la Carretera de Pontons, s/n del municipi de Torrelles de Foix (Alt Penedès).

Segons la **Llei 3/2010**, del 18 de Febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis, la nova Llar d'Infants ha de passar el control preventiu de l'Administració de la Generalitat ja que es troba en el següent supòsit:

"Establiments d'ús docent, si tenen una alçada d'evacuació de més de 15 m o una superfície superior als 2.000 m² construïts, **o als 300 m² en el cas de les escoles bressol**".

El Projecte va ser registrat a l'Ajuntament de Torrelles de Foix en data 08/02/2024 i el propi Ajuntament el va registrar a la Regió d'Emergències Metropolitana Sud en data 12/02/2024.

Per a més detall, consultar el **Projecte en qüestió.**

MC 5.13 SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA EL LLAMP

Es preveu l'instal·lació de parallamps a l'edifici donades les característiques del propi equipament i dels edificis del seu entorn.

A continuació es mostren els càlculs justificatius per a l'instal·lació d'un sistema de protecció al llamp.

DATOS DE LA ESTRUCTURA

Ng:	Densidad de impactos de rayo sobre terreno	**5** Impactos/año, km^2
C1:	Situación de la estructura	**Aislada (1)**
C2:	Coeficiente de la estructura	**Tejado Común y estructura Común**
C3:	Contenido de la estructura	**Otro (1)**
C4:	Ocupación de la estructura	**Uso público (3)**
C5:	Consecuencias sobre el entorno	**Resto de estructuras (1)**

DETERMINACIÓN DE EFICACIA REQUERIDA

Ae:	Superficie de captura de la estructura aislada	**4905,56**
Ne:	Frecuencia esperada de impacto de rayo	**0,024528**
Na:	Frecuencia aceptable de impacto de rayos	**0,001833**

Ne > Na

E: Eficacia requerida	**0,925255**
Nivel III	

Al ser la frecuencia esperada de impactos de rayos (Ne) mayor que la frecuencia aceptable (Na), es **necesario** disponer de un sistema de protección contra el rayo pero no obligatorio.

MC 5.14 SISTEMES DE PROTECCIÓ I SEGURETAT

En aquest apartat es definirà el sistema de:

- Intrusió i seguretat.

El control d'intrusió es vol realitzar en la porta d'accés exterior (la principal) i també en les portes que comuniquem amb el pati exterior, ja que s'hi pot accedir independentment des del carrer i comunicarà amb l'accés des del CEIP Guerau de Peguera.

Es preveu un sistema de contactes magnètics (en els mateixos accessos descrits anteriorment) i alarmes connectades directament al servei central de l'Escola en cas d'apertura i que doni l'alarma.

A part dels accessos, es dotarà amb detectors bivolumètrics d'infraroig passiu totes les finestres o obertures susceptibles de ser obertes, en aquest cas, les que comuniquen amb el pati exterior de la façana Sud i les finestres de la façana principal.

En la Documentació Gràfica es mostra la ubicació de cada càmera, es preveu la instal·lació d'un vídeo gravador amb monitor portàtil a les zona del despatx de direcció.

MC 5.14.1 Normativa aplicable

- Llei 23/1992, de 30 de juliol, de Seguretat Privada. (BOE. núm. 186, 4/08/1992).
- Llei 2/1999 de 29 de gener, pel que es modifica la Llei 23/1992 de seguretat privada. (BOE núm. 26, 30/01/1999).
- Resolució 18-02-1999 del Congrés dels Diputats pel que s'ordena la publicació de l'Acord de Convalidació del RD. Llei 2/1999. (BOE núm. 47, 24/02/1999).
- Article 85 de la Llei 14/2000, de 29 de desembre. (BOE núm. 313, de 30 de desembre).
- Modificada pel Reial Decret –Llei 8/2007 (BOE núm. 225, 19/09/2007).
- Reglament de Seguretat Privada segons Reial Decret 2364/1994 de 9 de desembre. (BOE núm. 810/01/1995). Modificat parcialment per:
- Reial Decret 938/1997, de 20 juny. (BOE núm. 148, 21/06/1997). - Reial Decret 1123/2001 de 19 d'octubre. (BOE núm. 281, 23/11/2001).
- Reial Decret 277/2005, d'11 de març (BOE núm. 61 de 12 de març)
- Reial Decret 4/2008, d'11 de gener (BOE núm. 12 de gener)
- Normes Tecnològiques d'Edificació (NTE), Instal·lacions Audiovisuals. Vídeo en CTTV, segons Decret 3565/1972 i Ordre Ministerial del 28 de juliol de 1977 publicada en el BOE de data 3 de setembre de 1977 i en el BOE de data 10 de setembre de 1977.
- Reglament electrotècnic per a baixa tensió i les seves instruccions tècniques
- Normes UNE esmentades en les normatives i reglamentacions.

PROJECTE

REFORMA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL

AUTORS

AJ CAT ENGINNERING, S.L.

Jordi Comelles Bonell i Agustí Boldú Sedano

II. ANNEX I. CÀLCULS FONTANERIA

REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS I MILLORA DE LA FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX

TIPUS D'ÚS	**NOVA LLAR D'INFANTS**	
TIPUS D'INSTAL·LACIÓ	**Suministro agua fría**	
VELOCITAT DE CÀLCUL	**1,50**	m/s
TEMPERATURA DE L'AIGUA	**10**	ºC
VISCOSITAT DINÀMICA	0,001308	kg/ms
DENSITAT	999,70	kg/m3

ESCOMESA GENERAL (AF)		
ESCOMESA GENERAL	**2,30**	

RAMALS PRINCIPALS (AF)		
DERIVACIÓ INTERIOR ESCOLA	**1,85**	
DERIVACIÓ 1 (SENSE AULA 0-1 ANYS)	**1,75**	
DERIVACIÓ 2 (SENSE AULES 0-1 ANYS I 1-2 ANYS)	**1,25**	
DERIVACIÓ 3 (SENSEU AULES INFANTS)	**0,75**	
DERIVACIÓ 4 (NOMÉS A BANY PERSONAL)	**0,40**	

RAMALS PRINCIPALS (ACS)		
SORTIDA DIPÒSIT ACUMULACIÓ	**0,69**	
DERIVACIÓ 1 (SENSE BANY PERSONAL)	**0,53**	
DERIVACIÓ 2 (SENSE CUINA-OFFICE I BANY PERSONAL)	**0,33**	
DERIVACIÓ 3 (SENSE AULA 2-3 ANYS)	**0,20**	
DERIVACIÓ 4 (A AULA 0-1 ANYS)	**0,07**	

DERIVACIONS AF	Nº	GAMA	CABALS PER COEFICIENT SIMULTANEITAT	A	B	C	CABAL (l/s)	CABAL SIMULTANI (l/s)	CABAL (l/h)	DIÀMETRE EXTERIOR (mm)
ESCOMESA GENERAL	**1,00**	**NIRON Monocapa RP SDR9/Serie4**	**Qu<0,5 Qt≤20**	0,68	0,45	-0,14	**2,30**	0,85	3067,61	**40,00**
DERIVACIÓ INTERIOR ESCOLA	**1,00**	**NIRON Monocapa RP SDR9/Serie4**	**Qu<0,5 Qt≤20**	0,68	0,45	-0,14	**1,85**	0,76	2734,28	**40,00**
DERIVACIÓ 1 (SENSE AULA 0-1 ANYS)	**1,00**	**NIRON Monocapa RP SDR9/Serie4**	**Qu<0,5 Qt≤20**	0,68	0,45	-0,14	**1,75**	0,74	2654,30	**40,00**
DERIVACIÓ 2 (SENSE AULES 0-1 ANYS I 1-2 ANYS)	**1,00**	**NIRON Monocapa RP SDR9/Serie4**	**Qu<0,5 Qt≤20**	0,68	0,45	-0,14	**1,25**	0,61	2210,54	**32,00**
DERIVACIÓ 3 (SENSEU AULES INFANTS)	**1,00**	**NIRON Monocapa RP SDR9/Serie4**	**Qu<0,5 Qt≤20**	0,68	0,45	-0,14	**0,75**	0,46	1653,07	**32,00**
DERIVACIÓ 4 (NOMÉS A BANY PERSONAL)	**1,00**	**NIRON Monocapa RP SDR9/Serie4**	**Qu<0,5 Qt≤20**	0,68	0,45	-0,14	**0,40**	0,31	1121,60	**25,00**

DERIVACIONS ACS	Nº	GAMA	CABALS PER COEFICIENT SIMULTANEITAT	A	B	C	CABAL (l/s)	CABAL SIMULTANI (l/s)	CABAL (l/h)	DIÀMETRE EXTERIOR (mm)
SORTIDA DIPÒSIT ACUMULACIÓ	**1,00**	**NIRON Monocapa RP SDR9/Serie4**	**Qu<0,5 Qt≤20**	0,68	0,45	-0,14	**0,69**	0,44	1573,63	**32,00**
DERIVACIÓ 1 (SENSE BANY PERSONAL)	**1,00**	**NIRON Monocapa RP SDR9/Serie4**	**Qu<0,5 Qt≤20**	0,68	0,45	-0,14	**0,53**	0,37	1333,21	**25,00**
DERIVACIÓ 2 (SENSE CUINA-OFFICE I BANY PERSONAL)	**1,00**	**NIRON Monocapa RP SDR9/Serie4**	**Qu<0,5 Qt≤20**	0,68	0,45	-0,14	**0,33**	0,27	976,59	**25,00**
DERIVACIÓ 3 (SENSE AULA 2-3 ANYS)	**1,00**	**NIRON Monocapa RP SDR9/Serie4**	**Qu<0,5 Qt≤20**	0,68	0,45	-0,14	**0,20**	0,19	672,53	**20,00**
DERIVACIÓ 4 (A AULA 0-1 ANYS)	**1,00**	**NIRON Monocapa RP SDR9/Serie4**	**Qu<0,5 Qt≤20**	0,68	0,45	-0,14	**0,07**	0,06	213,63	**20,00**

REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS I MILLORA DE LA FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX

TIPUS D'ÚS	**NOVA LLAR D'INFANTS**	
TIPUS D'INSTAL·LACIÓ	**Suministro agua fría**	
VELOCITAT DE CÀLCUL	**1,50**	m/s
TEMPERATURA DE L'AIGUA	**10**	°C
VISCOSITAT DINÀMICA	0,001308	kg/ms
DENSITAT	999,70	kg/m3

DERIVACIÓ AULA 0-1 ANYS

CABALS AF				CABALS ACS			
TIPUS D'ELEMENT	**Nº ELEMENTS**	**CONSUM INDIVIDUAL (l/s)**	**TOTAL CONSUM (l/s)**	**TIPUS D'ELEMENT**	**Nº ELEMENTS**	**CONSUM INDIVIDUAL (l/s)**	**TOTAL CONSUM (l/s)**
RENTAMANS		0,05	0,00	RENTAMANS		0,03	0,00
LAVABO	1	0,10	0,10	LAVABO	1	0,07	0,07
BIDET		0,10	0,00	BIDET		0,07	0,00
INODOR AMB CISTERNA		0,10	0,00	INODOR AMB CISTERNA			
URINARI AMB CISTERNA		0,04	0,00	URINARI AMB CISTERNA			
URINARI AMB AIXETA TEMPORITZADORA		0,15	0,00	URINARI AMB AIXETA TEMPORITZADORA			
BANYERA DE + 1,40 METRES		0,30	0,00	BANYERA DE + 1,40 METRES		0,20	0,00
BANYERA DE - 1,40 METRES		0,20	0,00	BANYERA DE - 1,40 METRES		0,15	0,00
DUTXA		0,20	0,00	DUTXA		0,10	0,00
AIGÜERA DOMÈSTICA		0,20	0,00	AIGÜERA DOMÈSTICA		0,10	0,00
AIGÜERA NO DOMÈSTICA		0,30	0,00	AIGÜERA NO DOMÈSTICA		0,20	0,00
SAFAREIG		0,20	0,00	SAFAREIG		0,10	0,00
RENTADORA DOMÈSTICA		0,20	0,00	RENTADORA DOMÈSTICA		0,15	0,00
RENTADORA INDUSTRIAL (8 Kg)		0,60	0,00	RENTADORA INDUSTRIAL (8 Kg)		0,40	0,00
RENTAPLATS DOMÈSTIC		0,15	0,00	RENTAPLATS DOMÈSTIC		0,10	0,00
RENTAPLATS INDUSTRIAL (20 serveis)		0,25	0,00	RENTAPLATS INDUSTRIAL (20 serveis)		0,20	0,00
AIXETA AÏLLADA		0,15	0,00	AIXETA AÏLLADA		0,10	0,00
AIXETA GARATGE		0,20	0,00	AIXETA GARATGE			
ABOCADOR		0,20	0,00	ABOCADOR			
INODOR AMB FLUXOR		1,25	0,00	INODOR AMB FLUXOR			
TOTAL PER AULA			**0,10**	TOTAL PER AULA			**0,07**
TOTAL AULA	1		0,165	TOTAL AULA	1		0,065
CONSUM AF + ACS			0,23				0,065

DERIVACIÓ AULA 1-2 ANYS

CABALS AF				CABALS ACS			
TIPUS D'ELEMENT	**Nº ELEMENTS**	**CONSUM INDIVIDUAL (l/s)**	**TOTAL CONSUM (l/s)**	**TIPUS D'ELEMENT**	**Nº ELEMENTS**	**CONSUM INDIVIDUAL (l/s)**	**TOTAL CONSUM (l/s)**
RENTAMANS		0,05	0,00	RENTAMANS		0,03	0,00
LAVABO	2	0,10	0,20	LAVABO	2	0,07	0,13
BIDET		0,10	0,00	BIDET		0,07	0,00
INODOR AMB CISTERNA	3	0,10	0,30	INODOR AMB CISTERNA			
URINARI AMB CISTERNA		0,04	0,00	URINARI AMB CISTERNA			
URINARI AMB AIXETA TEMPORITZADORA		0,15	0,00	URINARI AMB AIXETA TEMPORITZADORA			
BANYERA DE + 1,40 METRES		0,30	0,00	BANYERA DE + 1,40 METRES		0,20	0,00
BANYERA DE - 1,40 METRES		0,20	0,00	BANYERA DE - 1,40 METRES		0,15	0,00
DUTXA		0,20	0,00	DUTXA		0,10	0,00
AIGÜERA DOMÈSTICA		0,20	0,00	AIGÜERA DOMÈSTICA		0,10	0,00
AIGÜERA NO DOMÈSTICA		0,30	0,00	AIGÜERA NO DOMÈSTICA		0,20	0,00
SAFAREIG		0,20	0,00	SAFAREIG		0,10	0,00
RENTADORA DOMÈSTICA		0,20	0,00	RENTADORA DOMÈSTICA		0,15	0,00
RENTADORA INDUSTRIAL (8 Kg)		0,60	0,00	RENTADORA INDUSTRIAL (8 Kg)		0,40	0,00
RENTAPLATS DOMÈSTIC		0,15	0,00	RENTAPLATS DOMÈSTIC		0,10	0,00
RENTAPLATS INDUSTRIAL (20 serveis)		0,25	0,00	RENTAPLATS INDUSTRIAL (20 serveis)		0,20	0,00
AIXETA AÏLLADA		0,15	0,00	AIXETA AÏLLADA		0,10	0,00
AIXETA GARATGE		0,20	0,00	AIXETA GARATGE			
ABOCADOR		0,20	0,00	ABOCADOR			
INODOR AMB FLUXOR		1,25	0,00	INODOR AMB FLUXOR			
TOTAL PER AULA			**0,50**	TOTAL PER AULA			**0,13**
TOTAL AULA	1		0,63	TOTAL AULA	1		0,13
CONSUM AF + ACS			0,76				0,13

DERIVACIÓ AULA 2-3 ANYS

CABALS AF				CABALS ACS			
TIPUS D'ELEMENT	**Nº ELEMENTS**	**CONSUM INDIVIDUAL (l/s)**	**TOTAL CONSUM (l/s)**	**TIPUS D'ELEMENT**	**Nº ELEMENTS**	**CONSUM INDIVIDUAL (l/s)**	**TOTAL CONSUM (l/s)**
RENTAMANS		0,05	0,00	RENTAMANS		0,03	0,00
LAVABO	2	0,10	0,20	LAVABO	2	0,07	0,13
BIDET		0,10	0,00	BIDET		0,07	0,00
INODOR AMB CISTERNA	3	0,10	0,30	INODOR AMB CISTERNA			
URINARI AMB CISTERNA		0,04	0,00	URINARI AMB CISTERNA			
URINARI AMB AIXETA TEMPORITZADORA		0,15	0,00	URINARI AMB AIXETA TEMPORITZADORA			
BANYERA DE + 1,40 METRES		0,30	0,00	BANYERA DE + 1,40 METRES		0,20	0,00
BANYERA DE - 1,40 METRES		0,20	0,00	BANYERA DE - 1,40 METRES		0,15	0,00
DUTXA		0,20	0,00	DUTXA		0,10	0,00
AIGÜERA DOMÈSTICA		0,20	0,00	AIGÜERA DOMÈSTICA		0,10	0,00
AIGÜERA NO DOMÈSTICA		0,30	0,00	AIGÜERA NO DOMÈSTICA		0,20	0,00
SAFAREIG		0,20	0,00	SAFAREIG		0,10	0,00
RENTADORA DOMÈSTICA		0,20	0,00	RENTADORA DOMÈSTICA		0,15	0,00
RENTADORA INDUSTRIAL (8 Kg)		0,60	0,00	RENTADORA INDUSTRIAL (8 Kg)		0,40	0,00
RENTAPLATS DOMÈSTIC		0,15	0,00	RENTAPLATS DOMÈSTIC		0,10	0,00
RENTAPLATS INDUSTRIAL (20 serveis)		0,25	0,00	RENTAPLATS INDUSTRIAL (20 serveis)		0,20	0,00
AIXETA AÏLLADA		0,15	0,00	AIXETA AÏLLADA		0,10	0,00
AIXETA GARATGE		0,20	0,00	AIXETA GARATGE			
ABOCADOR		0,20	0,00	ABOCADOR			
INODOR AMB FLUXOR		1,25	0,00	INODOR AMB FLUXOR			
TOTAL PER AULA			**0,50**	TOTAL PER AULA			**0,13**
TOTAL AULA	1		0,63	TOTAL AULA	1		0,13
CONSUM AF + ACS			0,76				0,13

DERIVACIÓ CUINA - OFFICE

CABALS AF				CABALS ACS			
TIPUS D'ELEMENT	Nº ELEMENTS	CONSUM INDIVIDUAL (l/s)	TOTAL CONSUM (l/s)	TIPUS D'ELEMENT	Nº ELEMENTS	CONSUM INDIVIDUAL (l/s)	TOTAL CONSUM (l/s)
RENTAMANS		0,05	0,00	RENTAMANS		0,03	0,00
LAVABO		0,10	0,00	LAVABO		0,07	0,00
BIDET		0,10	0,00	BIDET		0,07	0,00
INODOR AMB CISTERNA		0,10	0,00	INODOR AMB CISTERNA			
URINARI AMB CISTERNA		0,04	0,00	URINARI AMB CISTERNA			
URINARI AMB AIXETA TEMPORITZADORA		0,15	0,00	URINARI AMB AIXETA TEMPORITZADORA			
BANYERA DE + 1,40 METRES		0,30	0,00	BANYERA DE + 1,40 METRES		0,20	0,00
BANYERA DE - 1,40 METRES		0,20	0,00	BANYERA DE - 1,40 METRES		0,15	0,00
DUTXA		0,20	0,00	DUTXA		0,10	0,00
AIGÜERA DOMÈSTICA	1	0,20	0,20	AIGÜERA DOMÈSTICA	1	0,10	0,10
AIGÜERA NO DOMÈSTICA		0,30	0,00	AIGÜERA NO DOMÈSTICA		0,20	0,00
SAFAREIG		0,20	0,00	SAFAREIG		0,10	0,00
RENTADORA DOMÈSTICA		0,20	0,00	RENTADORA DOMÈSTICA		0,15	0,00
RENTADORA INDUSTRIAL (8 Kg)		0,60	0,00	RENTADORA INDUSTRIAL (8 Kg)		0,40	0,00
RENTAPLATS DOMÈSTIC	1	0,15	0,15	RENTAPLATS DOMÈSTIC	1	0,10	0,10
RENTAPLATS INDUSTRIAL (20 serveis)		0,25	0,00	RENTAPLATS INDUSTRIAL (20 serveis)		0,20	0,00
AIXETA AÏLLADA		0,15	0,00	AIXETA AÏLLADA		0,10	0,00
AIXETA GARATGE		0,20	0,00	AIXETA GARATGE			
ABOCADOR		0,20	0,00	ABOCADOR			
INODOR AMB FLUXOR		1,25	0,00	INODOR AMB FLUXOR			
TOTAL PER CUINA - OFFICE			**0,35**	TOTAL PER CUINA - OFFICE			**0,20**
TOTAL CUINA - OFFICE	1		0,55	TOTAL CUINA - OFFICE	1		0,2
CONSUM AF + ACS			0,75				0,2

DERIVACIÓ BANY PERSONAL

CABALS AF				CABALS ACS			
TIPUS D'ELEMENT	Nº ELEMENTS	CONSUM INDIVIDUAL (l/s)	TOTAL CONSUM (l/s)	TIPUS D'ELEMENT	Nº ELEMENTS	CONSUM INDIVIDUAL (l/s)	TOTAL CONSUM (l/s)
RENTAMANS		0,05	0,00	RENTAMANS		0,03	0,00
LAVABO	1	0,10	0,10	LAVABO	1	0,07	0,07
BIDET		0,10	0,00	BIDET		0,07	0,00
INODOR AMB CISTERNA	1	0,10	0,10	INODOR AMB CISTERNA			
URINARI AMB CISTERNA		0,04	0,00	URINARI AMB CISTERNA			
URINARI AMB AIXETA TEMPORITZADORA		0,15	0,00	URINARI AMB AIXETA TEMPORITZADORA			
BANYERA DE + 1,40 METRES		0,30	0,00	BANYERA DE + 1,40 METRES		0,20	0,00
BANYERA DE - 1,40 METRES		0,20	0,00	BANYERA DE - 1,40 METRES		0,15	0,00
DUTXA	1	0,20	0,20	DUTXA	1	0,10	0,10
AIGÜERA DOMÈSTICA		0,20	0,00	AIGÜERA DOMÈSTICA		0,10	0,00
AIGÜERA NO DOMÈSTICA		0,30	0,00	AIGÜERA NO DOMÈSTICA		0,20	0,00
SAFAREIG		0,20	0,00	SAFAREIG		0,10	0,00
RENTADORA DOMÈSTICA		0,20	0,00	RENTADORA DOMÈSTICA		0,15	0,00
RENTADORA INDUSTRIAL (8 Kg)		0,60	0,00	RENTADORA INDUSTRIAL (8 Kg)		0,40	0,00
RENTAPLATS DOMÈSTIC		0,15	0,00	RENTAPLATS DOMÈSTIC		0,10	0,00
RENTAPLATS INDUSTRIAL (20 serveis)		0,25	0,00	RENTAPLATS INDUSTRIAL (20 serveis)		0,20	0,00
AIXETA AÏLLADA		0,15	0,00	AIXETA AÏLLADA		0,10	0,00
AIXETA GARATGE		0,20	0,00	AIXETA GARATGE			
ABOCADOR		0,20	0,00	ABOCADOR			
INODOR AMB FLUXOR		1,25	0,00	INODOR AMB FLUXOR			
TOTAL PER SALA TÈCNICA			**0,40**	TOTAL PER SALA TÈCNICA			**0,17**
TOTAL SALA TÈCNICA	1		0,565	TOTAL SALA TÈCNICA	1		0,165
CONSUM AF + ACS			0,73				0,165

DERIVACIÓ SALA TÈCNICA

CABALS AF				CABALS ACS			
TIPUS D'ELEMENT	Nº ELEMENTS	CONSUM INDIVIDUAL (l/s)	TOTAL CONSUM (l/s)	TIPUS D'ELEMENT	Nº ELEMENTS	CONSUM INDIVIDUAL (l/s)	TOTAL CONSUM (l/s)
RENTAMANS		0,05	0,00	RENTAMANS		0,03	0,00
LAVABO		0,10	0,00	LAVABO		0,07	0,00
BIDET		0,10	0,00	BIDET		0,07	0,00
INODOR AMB CISTERNA		0,10	0,00	INODOR AMB CISTERNA			
URINARI AMB CISTERNA		0,04	0,00	URINARI AMB CISTERNA			
URINARI AMB AIXETA TEMPORITZADORA		0,15	0,00	URINARI AMB AIXETA TEMPORITZADORA			
BANYERA DE + 1,40 METRES		0,30	0,00	BANYERA DE + 1,40 METRES		0,20	0,00
BANYERA DE - 1,40 METRES		0,20	0,00	BANYERA DE - 1,40 METRES		0,15	0,00
DUTXA		0,20	0,00	DUTXA		0,10	0,00
AIGÜERA DOMÈSTICA		0,20	0,00	AIGÜERA DOMÈSTICA		0,10	0,00
AIGÜERA NO DOMÈSTICA		0,30	0,00	AIGÜERA NO DOMÈSTICA		0,20	0,00
SAFAREIG		0,20	0,00	SAFAREIG		0,10	0,00
RENTADORA DOMÈSTICA		0,20	0,00	RENTADORA DOMÈSTICA		0,15	0,00
RENTADORA INDUSTRIAL (8 Kg)		0,60	0,00	RENTADORA INDUSTRIAL (8 Kg)		0,40	0,00
RENTAPLATS DOMÈSTIC		0,15	0,00	RENTAPLATS DOMÈSTIC		0,10	0,00
RENTAPLATS INDUSTRIAL (20 serveis)		0,25	0,00	RENTAPLATS INDUSTRIAL (20 serveis)		0,20	0,00
AIXETA AÏLLADA		0,15	0,00	AIXETA AÏLLADA		0,10	0,00
AIXETA GARATGE		0,20	0,00	AIXETA GARATGE			
ABOCADOR	1	0,20	0,20	ABOCADOR			
INODOR AMB FLUXOR		1,25	0,00	INODOR AMB FLUXOR			
TOTAL PER BANY			**0,20**	TOTAL PER BANY			**0,00**
TOTAL BANY	1		0,2	TOTAL BANY	1		0
CONSUM AF + ACS			0,2				0

DERIVACIÓ PATI GRANS

CABALS AF				CABALS ACS			
TIPUS D'ELEMENT	Nº ELEMENTS	CONSUM INDIVIDUAL (l/s)	TOTAL CONSUM (l/s)	TIPUS D'ELEMENT	Nº ELEMENTS	CONSUM INDIVIDUAL (l/s)	TOTAL CONSUM (l/s)
RENTAMANS		0,05	0,00	RENTAMANS		0,03	0,00
LAVABO		0,10	0,00	LAVABO		0,07	0,00
BIDET		0,10	0,00	BIDET		0,07	0,00
INODOR AMB CISTERNA		0,10	0,00	INODOR AMB CISTERNA			
URINARI AMB CISTERNA		0,04	0,00	URINARI AMB CISTERNA			
URINARI AMB AIXETA TEMPORITZADORA		0,15	0,00	URINARI AMB AIXETA TEMPORITZADORA			
BANYERA DE + 1,40 METRES		0,30	0,00	BANYERA DE + 1,40 METRES		0,20	0,00
BANYERA DE - 1,40 METRES		0,20	0,00	BANYERA DE - 1,40 METRES		0,15	0,00
DUTXA		0,20	0,00	DUTXA		0,10	0,00
AIGÜERA DOMÈSTICA		0,20	0,00	AIGÜERA DOMÈSTICA		0,10	0,00
AIGÜERA NO DOMÈSTICA		0,30	0,00	AIGÜERA NO DOMÈSTICA		0,20	0,00
SAFAREIG		0,20	0,00	SAFAREIG		0,10	0,00
RENTADORA DOMÈSTICA		0,20	0,00	RENTADORA DOMÈSTICA		0,15	0,00
RENTADORA INDUSTRIAL (8 Kg)		0,60	0,00	RENTADORA INDUSTRIAL (8 Kg)		0,40	0,00
RENTAPLATS DOMÈSTIC		0,15	0,00	RENTAPLATS DOMÈSTIC		0,10	0,00
RENTAPLATS INDUSTRIAL (20 serveis)		0,25	0,00	RENTAPLATS INDUSTRIAL (20 serveis)		0,20	0,00
AIXETA AÏLLADA	2	0,15	0,30	AIXETA AÏLLADA		0,10	0,00
AIXETA GARATGE		0,20	0,00	AIXETA GARATGE			
ABOCADOR		0,20	0,00	ABOCADOR			
INODOR AMB FLUXOR		1,25	0,00	INODOR AMB FLUXOR			
TOTAL PER PATI			**0,30**	TOTAL PER PATI			**0,00**
TOTAL PATI GRANS	1		0,3	TOTAL PATI GRANS	1		0
CONSUM AF + ACS			0,3				0

DERIVACIÓ PATI PETTIS

CABALS AF				CABALS ACS			
TIPUS D'ELEMENT	Nº ELEMENTS	CONSUM INDIVIDUAL (l/s)	TOTAL CONSUM (l/s)	TIPUS D'ELEMENT	Nº ELEMENTS	CONSUM INDIVIDUAL (l/s)	TOTAL CONSUM (l/s)
RENTAMANS		0,05	0,00	RENTAMANS		0,03	0,00
LAVABO		0,10	0,00	LAVABO		0,07	0,00
BIDET		0,10	0,00	BIDET		0,07	0,00
INODOR AMB CISTERNA		0,10	0,00	INODOR AMB CISTERNA			
URINARI AMB CISTERNA		0,04	0,00	URINARI AMB CISTERNA			
URINARI AMB AIXETA TEMPORITZADORA		0,15	0,00	URINARI AMB AIXETA TEMPORITZADORA			
BANYERA DE + 1,40 METRES		0,30	0,00	BANYERA DE + 1,40 METRES		0,20	0,00
BANYERA DE - 1,40 METRES		0,20	0,00	BANYERA DE - 1,40 METRES		0,15	0,00
DUTXA		0,20	0,00	DUTXA		0,10	0,00
AIGÜERA DOMÈSTICA		0,20	0,00	AIGÜERA DOMÈSTICA		0,10	0,00
AIGÜERA NO DOMÈSTICA		0,30	0,00	AIGÜERA NO DOMÈSTICA		0,20	0,00
SAFAREIG		0,20	0,00	SAFAREIG		0,10	0,00
RENTADORA DOMÈSTICA		0,20	0,00	RENTADORA DOMÈSTICA		0,15	0,00
RENTADORA INDUSTRIAL (8 Kg)		0,60	0,00	RENTADORA INDUSTRIAL (8 Kg)		0,40	0,00
RENTAPLATS DOMÈSTIC		0,15	0,00	RENTAPLATS DOMÈSTIC		0,10	0,00
RENTAPLATS INDUSTRIAL (20 serveis)		0,25	0,00	RENTAPLATS INDUSTRIAL (20 serveis)		0,20	0,00
AIXETA AÏLLADA	1	0,15	0,15	AIXETA AÏLLADA		0,10	0,00
AIXETA GARATGE		0,20	0,00	AIXETA GARATGE			
ABOCADOR		0,20	0,00	ABOCADOR			
INODOR AMB FLUXOR		1,25	0,00	INODOR AMB FLUXOR			
TOTAL PER PATI			**0,15**	TOTAL PER PATI			**0,00**
TOTAL PATI PETITS	1		0,15	TOTAL PATI PETITS	1		0
CONSUM AF + ACS			0,15				0

TRAM AF	Nº	GAMA	CABALS PER COEF. SIMULTANEITAT	A	B	C	CABAL (l/s)	CABAL SIMULTANI (l/s)	CABAL (l/h)	DIÀMETRE EXTERIOR (mm)
DERIVACIÓ AULA 0-1 ANYS	1,00	NIRON Monocapa RP SDR9/Serie4	Qu<0,5 Qt≤20	0,68	0,45	-0,14	0,10	0,10	367,14	20,00
DERIVACIÓ AULA 1-2 ANYS	1,00	NIRON Monocapa RP SDR9/Serie4	Qu<0,5 Qt≤20	0,68	0,45	-0,14	0,50	0,36	1293,31	25,00
DERIVACIÓ AULA 2-3 ANYS	1,00	NIRON Monocapa RP SDR9/Serie4	Qu<0,5 Qt≤20	0,68	0,45	-0,14	0,50	0,36	1293,31	25,00
DERIVACIÓ CUINA - OFFICE	1,00	NIRON Monocapa RP SDR9/Serie4	Qu<0,5 Qt≤20	0,68	0,45	-0,14	0,35	0,29	1026,80	25,00
DERIVACIÓ BANY PERSONAL	1,00	NIRON Monocapa RP SDR9/Serie4	Qu<0,5 Qt≤20	0,68	0,45	-0,14	0,40	0,31	1121,60	25,00
DERIVACIÓ SALA TÈCNICA	1,00	NIRON Monocapa RP SDR9/Serie4	Qu<0,5 Qt≤20	0,68	0,45	-0,14	0,20	0,19	686,01	20,00
DERIVACIÓ PATI GRANS	1,00	NIRON Monocapa RP SDR9/Serie4	Qu<0,5 Qt≤20	0,68	0,45	-0,14	0,30	0,26	924,21	25,00
DERIVACIÓ PATI PETITS	1,00	NIRON Monocapa RP SDR9/Serie4	Qu<0,5 Qt≤20	0,68	0,45	-0,14	0,15	0,15	541,51	20,00

TRAM ACS	Nº	GAMA	CABALS PER COEF. SIMULTANEITAT	A	B	C	CABAL (l/s)	CABAL SIMULTANI (l/s)	CABAL (l/h)	DIÀMETRE EXTERIOR (mm)
DERIVACIÓ AULA 0-1 ANYS	1,00	NIRON Monocapa RP SDR9/Serie4	Qu<0,5 Qt≤20	0,68	0,45	-0,14	0,07	0,06	213,63	20,00
DERIVACIÓ AULA 1-2 ANYS	1,00	NIRON Monocapa RP SDR9/Serie4	Qu<0,5 Qt≤20	0,68	0,45	-0,14	0,13	0,13	476,31	20,00
DERIVACIÓ AULA 2-3 ANYS	1,00	NIRON Monocapa RP SDR9/Serie4	Qu<0,5 Qt≤20	0,68	0,45	-0,14	0,13	0,13	476,31	20,00
DERIVACIÓ CUINA - OFFICE	1,00	NIRON Monocapa RP SDR9/Serie4	Qu<0,5 Qt≤20	0,68	0,45	-0,14	0,20	0,19	686,01	20,00
DERIVACIÓ BANY PERSONAL	1,00	NIRON Monocapa RP SDR9/Serie4	Qu<0,5 Qt≤20	0,68	0,45	-0,14	0,17	0,16	587,33	20,00

CÀLCULS BAIXANTS RESIDUALS

PLANTA	ZONA RECOLLIDA	APARELLS SANITARIS	NÚM. APARELLS SANITARIS	NÚM. PLANTES IGUALS	NÚM. TOTAL APARELLS SANITARIS	NÚM. UD	NÚM. TOTAL UD PER APARELL SANITARI	NÚM. TOTAL UD PER BAIXANT	DIÀMETRE CALCUL	DIÀMETRE PROJECTE
PLANTA BAIXA (DERIVACIONS ZONES HÚMIDES)	BANY PERSONAL	LAVABO	1	1	1	1	1	13	63	110
		ABOCADOR	1	1	1	8	8			
		INODOR	1	1	1	4	4			
	CUINA - OFFICE	AIGÜERA DOMÈSTICA	1	1	1	3	3	6	50	50
		RENTAPLATS DOMÈSTIC	1	1	1	3	3			
	AULA 2 - 3 ANYS	LAVABO	2	1	2	1	2	14	63	110
		INODOR	3	1	3	4	12			
	AULA 1 - 2 ANYS	LAVABO	2	1	2	1	2	14	63	110
		INODOR	3	1	3	4	12			
	AULA 0 - 1 ANYS	LAVABO	1	1	1	1	1	1	50	50
TOTAL			**16**	**1**		**30**		**48**		
PLANTA BAIXA	COL·LECTOR 1: BANY I CUINA - OFFICE	LAVABO	1	1	1	1	1	**19**	**75**	**110**
		INODOR	1	1	1	4	4			
		ABOCADOR	1	1	1	8	8			
		AIGÜERA DOMÈSTICA	1	1	1	3	3			
		RENTAPLATS DOMÈSTIC	1	1	1	3	3			
PLANTA BAIXA	COL·LECTOR 2: BANY, CUINA - OFFICE I AULA 2-3 ANYS	LAVABO	3	1	3	1	3	**33**	**90**	**110**
		INODOR	4	1	4	4	16			
		ABOCADOR	1	1	1	8	8			
		AIGÜERA DOMÈSTICA	1	1	1	3	3			
		RENTAPLATS DOMÈSTIC	1	1	1	3	3			
PLANTA BAIXA	COL·LECTOR 3: BANY, CUINA - OFFICE, AULA 2-3 ANYS I 1-2 ANYS	LAVABO	5	1	5	1	5	**47**	**90**	**110**
		INODOR	7	1	7	4	28			
		ABOCADOR	1	1	1	8	8			
		AIGÜERA DOMÈSTICA	1	1	1	3	3			
		RENTAPLATS DOMÈSTIC	1	1	1	3	3			
PLANTA BAIXA	COL·LECTOR 4: SORTIDA A XARXA EXISTENT	LAVABO	6	1	6	1	6	**48**	**90**	**110**
		INODOR	7	1	7	4	28			
		ABOCADOR	1	1	1	8	8			
		AIGÜERA DOMÈSTICA	1	1	1	3	3			
		RENTAPLATS DOMÈSTIC	1	1	1	3	3			
SORTIDA A XARXA EXISTENT - CEIP GUERAU DE PEGUERA			**78**			**136**	**67**	**48**	**RECOLLIDA AIGÜES RESIDUALS - DN125**	

CÀLCUL BAIXANTS AIGÜES PLUVIALS PLANTA COBERTA (A DUES AIGÜES)

Àrea Pluvial	Sup. Coberta a recollir aigües pluvials (m2)	Isoyeta	Zona	Int. Pluv. (i)	f	Sup. en projecció horitzontal servida (m2)	Sup. en projecció horitzontal servida TOTAL (m2)	Nomenclatura Canaló	Diàmetre nominal Canaló (mm)	Diàmetre nominal Baixant (mm)
1	32,55	60	B	135	1,35	43,94	50	CANALÓ 1	100	P.C.1 - DN90
2	33,32	60	B	135	1,35	44,98	50	CANALÓ 2	100	P.C.2 - DN90
3	161,83	60	B	135	1,35	218,47	220	CANALÓ 3	200	P.C.3 - DN90
4	161,51	60	B	135	1,35	218,04	220	CANALÓ 4	200	P.C.4 - DN90
TOTAL	**389,2**	**60**	**B**	**135**	**1,35**	**525,43**	**530**			

CÀLCUL BAIXANTS AIGÜES PLUVIALS PLANTA BAIXA (ZONES EXTERIORS)

Àrea Pluvial	Sup. Coberta a recollir aigües pluvials (m2)	Isoyeta	Zona	Int. Pluv. (i)	f	Sup. en projecció horitzontal servida (m2)	Sup. en projecció horitzontal servida TOTAL (m2)	Nomenclatura Bonera	Diàmetre nominal reixa (mm)	Diàmetre nominal col·lector (mm)
5	172,42	60	B	135	1,35	232,77	240	REIXA 1	200	90
6	16,07	60	B	135	1,35	21,69	30	REIXA 2	100	50
7	43,88	60	B	135	1,35	59,24	60	REIXA 3	100	50
8	29,28	60	B	135	1,35	39,53	40	REIXA 4	100	50
TOTAL	**261,7**	**60**	**B**	**135**	**1,35**	**353,23**	**360**			

TOTAL	**650,9**		**878,66**	**890**	**RECOLLIDA GENERAL AIGÜES PLUVIALS - DN125 mm**

IV. ANNEX III. CÀLCULS ELÈCTRICS

CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN

Fórmulas, Intensidad de empleo (Ib); caída de tensión (dV)

Línea Trifásica equilibrada

$I = P / (\sqrt{3}\cdot U\cdot\cos(\varphi)\cdot r)$ $dV = I\cdot(R\cdot\cos(\varphi) + X\cdot\text{sen}(\varphi))$

Línea Monofásica

$I = P / (U\cdot\cos(\varphi)\cdot r)$ $dV = 2\cdot I\cdot(R\cdot\cos(\varphi) + X\cdot\text{sen}(\varphi))$

En donde:

P = Potencia activa en vatios (w)
U = Tensión de servicio en voltios (V), fase_fase o fase_neutro
I = Intensidad en amperios (A)
dV = Caída de tensión simple(V)
Cosφ = Coseno de fi, factor de potencia
r = Rendimiento (eficiencia para líneas motor)
R = Resistencia eléctrica conductor (Ω)
X = Reactancia eléctrica conductor (Ω)

Sistema eléctrico en general (desequilibrado o equilibrado)

SR = ***PR*** + ***QR***·i $|SR| = \sqrt{(PR^2 + QR^2)}$

IR = ***SR**/**VR**** ***IN*** = ***IR*** + ***IS*** + ***IT***

Siendo,

SR = Potencia compleja fasor R; ***SR**** = Conjugado; |SR| = Potencia aparente (VA)
IR = Intensidad fasorial R
VR = Tensión fasorial R, (RN origen de fasores de tensión en 3F+N, RS en 3F)
IN = Intensidad fasorial Neutro

Igual resto de fases

cdt Fase_Neutro

dVR = ***ZR***·***IR*** + ***ZN***·***IN*** dVR1_2 = |***VR1***| - |***VR2***|

cdt Fase_Fase

dVRS = ***ZR***·***IR*** - ***ZS***·***IS*** dVRS1_2 = |***VRS1***| - |***VRS2***|

Igual resto de fases

Siendo,

dVR = Caída de tensión compleja fase R_neutro
dVR1_2 = Caída de tensión genérica R_neutro de 1 a 2 (V)
dVRS = Caída de tensión compleja fase R_fase S
dVRS1_2 = Caída de tensión genérica R_S de 1 a 2 (V)

Fórmula Conductividad Eléctrica

$K = 1/\rho$
$\rho = \rho_{20}[1+\alpha\ (T-20)]$

$T = T_0 + [(T_{max}-T_0)\ (I/I_{max})^2]$

Siendo,
K = Conductividad del conductor a la temperatura T.
ρ = Resistividad del conductor a la temperatura T.
ρ_{20} = Resistividad del conductor a 20ºC.
Cu = 0.017241 ohmiosxmm²/m
Al = 0.028264 ohmiosxmm²/m
α = Coeficiente de temperatura:
Cu = 0.003929
Al = 0.004032
T = Temperatura del conductor (ºC).
T_0 = Temperatura ambiente (ºC):
Cables enterrados = 25ºC
Cables al aire = 40ºC
T_{max} = Temperatura máxima admisible del conductor (ºC):
XLPE, EPR = 90ºC
PVC = 70ºC
Barras Blindadas = 85ºC
I = Intensidad prevista por el conductor (A).
I_{max} = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

Fórmulas Sobrecargas

$Ib \leq In \leq Iz$
$I2 \leq 1{,}45\ Iz$

Donde:
Ib: intensidad utilizada en el circuito.
Iz: intensidad admisible de la canalización según la norma UNE-HD 60364-5-52.
In: intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, In es la intensidad de regulación escogida.
I2: intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I2 se toma igual:
- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos (1,45 In como máximo).
- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6 In).

Fórmulas compensación energía reactiva

cosØ = $P/\sqrt{(P^2 + Q^2)}$.
tgØ = Q/P.
Qc = Px(tgØ1-tgØ2).
C = Qcx1000/U²xω; (Monofásico - Trifásico conexión estrella).
C = Qcx1000/3xU²xω; (Trifásico conexión triángulo).
Siendo:
P = Potencia activa instalación (kW).
Q = Potencia reactiva instalación (kVAr).
Qc = Potencia reactiva a compensar (kVAr).
Ø1 = Angulo de desfase de la instalación sin compensar.
Ø2 = Angulo de desfase que se quiere conseguir.
U = Tensión compuesta (V).
ω = 2xPixf ; f = 50 Hz.
C = Capacidad condensadores (F); cx1000000(µF).

Fórmulas Resistencia Tierra

<u>Placa enterrada</u>

$Rt = 0{,}8 \cdot \rho / P$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)
P: Perímetro de la placa (m)

Pica vertical

$$Rt = \rho / L$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)
L: Longitud de la pica (m)

Conductor enterrado horizontalmente

$$Rt = 2 \cdot \rho / L$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)
L: Longitud del conductor (m)

Asociación en paralelo de varios electrodos

$$Rt = 1 / (Lc/2\rho + Lp/\rho + P/0{,}8\rho)$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)
Lc: Longitud total del conductor (m)
Lp: Longitud total de las picas (m)
P: Perímetro de las placas (m)

DEMANDA DE POTENCIAS - ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓN TT

- Potencia total instalada:

UE1	15000 W
UE2	15000 W
UI1	12400 W
UI2	9400 W
Unitats interiros	1000 W
Recuperador	1320 W
Ventiladors 1-2-3	100 W
UNITAT 1X1 NADONS	1100 W
UNITAT 1X1 NADONS	1100 W
Encesa 1	200 W
Encesa 3	50 W
Encesa 4	200 W
Encesa 5	300 W
Emergències	200 W
Encesa 2	50 W
Enceses 6-7	100 W
Encesa 8	50 W
Encesa 10	200 W
Encesa 12	200 W
Encesa 9	200 W
Encesa 13	200 W
Encesa 14	200 W
Encesa 15	200 W
Encesa 16	200 W
Encesa 18	200 W
Encesa 19-20	200 W
Encesa 11	200 W
Encesa 17	200 W
Endolls Exterior	1000 W
Endolls Aula	1000 W
Endolls Aula	1000 W
Endolls Aula + Pass	1000 W
Endolls Aula P	1500 W
Endolls Aula P	1500 W
Endolls Despatx	500 W
Endolls Bany	500 W
Alarma	1000 W
Reserva	1000 W
Reserva	1000 W
Maniobra	500 W
TOTAL....	71270 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 3350
- Potencia Instalada Fuerza (W): 67920
- Potencia Máxima Admisible (W)_Cosfi 0.9: 39282.91
- Potencia Máxima Admisible (W)_Cosfi 1: 43647.68

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas
- Potencia Fase R (W): 6400
- Potencia Fase S (W): 6420
- Potencia Fase T (W): 6650

Cálculo de la ACOMETIDA

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: Enterrados Bajo Tubo (R.Subt)

- Longitud: 50 m; Cos φ_R : 0.9; Cos φ_S : 0.9; Cos φ_T : 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 38791.59 Q(var): 18787.63
- Intensidades fasores: IR = 55.79-27.02i; IS = -51.34-34.84i; IT = -4.54+62.44i; IN = -0.1+0.59i
- Intensidades valor eficaz: IR = 61.98; IS = 62.04; IT = 62.61; IN = 0.6

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 62.61
Se eligen conductores Unipolares 3x25/16mm²Al
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-Al Eca
I.ad. a 25°C (Fc=1) 82 A. según ITC-BT-07
Diámetro exterior tubo: 90 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 62.14; S = 62.21; T = 62.89; N = 25.01
e(parcial):
Simple: RN = 3.78 V, 1.64%; SN = 3.76 V, 1.63%; TN = 3.89 V, 1.68%;
Compuesta: RS = 6.57 V, 1.64%; ST = 6.62 V, 1.66%; TR = 6.6 V, 1.65%;
e(total):
Simple: RN = 3.78 V, 1.64%; SN = 3.76 V, 1.63%; **TN = 3.89 V, 1.68% ADMIS (2% MAX.)**;
Compuesta: RS = 6.57 V, 1.64%; ST = 6.62 V, 1.66%; TR = 6.6 V, 1.65%;

Cálculo de la LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos φ_R : 0.9; Cos φ_S : 0.9; Cos φ_T : 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 38791.59 Q(var): 18787.63
- Intensidades fasores: IR = 55.79-27.02i; IS = -51.34-34.84i; IT = -4.54+62.44i; IN = -0.1+0.59i
- Intensidades valor eficaz: IR = 61.98; IS = 62.04; IT = 62.61; IN = 0.6

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 62.61
Se eligen conductores Tetrapolares 4x25+TTx16mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 96 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 110 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 60.84; S = 60.88; T = 61.27; N = 40
e(parcial):
Simple: RN = 2.33 V, 1.01%; SN = 2.33 V, 1.01%; TN = 2.39 V, 1.03%;
Compuesta: RS = 4.05 V, 1.01%; ST = 4.08 V, 1.02%; TR = 4.07 V, 1.02%;
e(total):
Simple: RN = 2.33 V, 1.01%; SN = 2.33 V, 1.01%; **TN = 2.39 V, 1.03%**;
Compuesta: RS = 4.05 V, 1.01%; ST = 4.08 V, 1.02%; TR = 4.07 V, 1.02%;

Prot. Térmica:
Fusibles/Sólo Cortoc. Int. 63 A.

Cálculo de la DERIVACIÓN INDIVIDUAL

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ_R : 0.9; Cos φ_S : 0.9; Cos φ_T : 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 0.5; S = 0.5; T = 0.5;
- Potencias: P(w): 38791.59 Q(var): 18787.63
- Intensidades fasores: IR = 55.79-27.02i; IS = -51.34-34.84i; IT = -4.54+62.44i; IN = -0.1+0.59i
- Intensidades valor eficaz: IR = 61.98; IS = 62.04; IT = 62.61; IN = 0.6

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 62.61
Se eligen conductores Unipolares 4x16+TTx16mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 80 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 63 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 70.02; S = 70.07; T = 70.62; N = 40
e(parcial):
Simple: RN = 2.21 V, 0.96%; SN = 2.2 V, 0.95%; TN = 2.26 V, 0.98%;
Compuesta: RS = 3.84 V, 0.96%; ST = 3.87 V, 0.97%; TR = 3.86 V, 0.96%;
e(total):
Simple: RN = 4.55 V, 1.97%; SN = 4.53 V, 1.96%; **TN = 4.65 V, 2.01%**;
Compuesta: RS = 7.9 V, 1.97%; ST = 7.95 V, 1.99%; TR = 7.93 V, 1.98%;

Prot. Térmica:
I. Mag. Tetrapolar Int. 63 A.

Cálculo de la Línea: Línia Clima

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.Bandeja no Perfor
- Longitud: 0.3 m; Cos φ_R : 0.9; Cos φ_S : 0.9; Cos φ_T : 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 16465.42 Q(var): 7974.57
- Intensidades fasores: IR = 23.77-11.51i; IS = -21.85-14.83i; IT = -1.91+26.34i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 26.41; IS = 26.41; IT = 26.41; IN = 0

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 26.41
Se eligen conductores Unipolares 4x6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, PVC. Desig. UNE: VV-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 36 A. según ITC-BT-19
Dimensiones bandeja: 75x60 mm. Sección útil: 2910 mm².

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 56.14; S = 56.14; T = 56.14; N = 40
e(parcial):
Simple: RN = 0.02 V, 0.01%; SN = 0.02 V, 0.01%; TN = 0.02 V, 0.01%;
Compuesta: RS = 0.04 V, 0.01%; ST = 0.04 V, 0.01%; TR = 0.04 V, 0.01%;
e(total):
Simple: RN = 4.57 V, 1.98%; SN = 4.55 V, 1.97%; **TN = 4.67 V, 2.02%**;
Compuesta: RS = 7.94 V, 1.98%; ST = 7.99 V, 2%; TR = 7.97 V, 1.99%;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: UE1

- Potencia nominal: 15000 W
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08; r: 0.91

- Potencias: P(w): 16465.42 Q(var): 7974.57
- Intensidades fasores: IR = 23.77-11.51i; IS = -21.85-14.83i; IT = -1.91+26.34i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 26.41; IS = 26.41; IT = 26.41; IN = 0

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 26.41
Se eligen conductores Unipolares 3x16+TTx16mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, PVC. Desig. UNE: VV-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 59 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 32 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 46.01; S = 46.01; T = 46.01; N = 40
e(parcial):
Simple: RN = 1.45 V, 0.63%; SN = 1.45 V, 0.63%; TN = 1.45 V, 0.63%;
Compuesta: RS = 2.51 V, 0.63%; ST = 2.51 V, 0.63%; TR = 2.51 V, 0.63%;
e(total):
Simple: RN = 6.02 V, 2.61%; SN = 6.01 V, 2.6%; **TN = 6.13 V, 2.65% ADMIS (3% MAX.)**;
Compuesta: RS = 10.45 V, 2.61%; ST = 10.51 V, 2.63%; TR = 10.48 V, 2.62%;

Prot. Térmica:
I. Mag. Tripolar Int. 32 A.

Cálculo de la Línea: Línia Clima

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.Bandeja no Perfor
- Longitud: 0.3 m; Cos φ_R : 0.9; Cos φ_S : 0.9; Cos φ_T : 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 16465.42 Q(var): 7974.57
- Intensidades fasores: IR = 23.77-11.51i; IS = -21.85-14.83i; IT = -1.91+26.34i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 26.41; IS = 26.41; IT = 26.41; IN = 0

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 26.41
Se eligen conductores Unipolares 4x6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, PVC. Desig. UNE: VV-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 36 A. según ITC-BT-19
Dimensiones bandeja: 75x60 mm. Sección útil: 2910 mm².

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 56.14; S = 56.14; T = 56.14; N = 40
e(parcial):
Simple: RN = 0.02 V, 0.01%; SN = 0.02 V, 0.01%; TN = 0.02 V, 0.01%;
Compuesta: RS = 0.04 V, 0.01%; ST = 0.04 V, 0.01%; TR = 0.04 V, 0.01%;
e(total):
Simple: RN = 4.57 V, 1.98%; SN = 4.55 V, 1.97%; **TN = 4.67 V, 2.02%**;
Compuesta: RS = 7.94 V, 1.98%; ST = 7.99 V, 2%; TR = 7.97 V, 1.99%;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: UE2

- Potencia nominal: 15000 W
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08; r: 0.91

- Potencias: P(w): 16465.42 Q(var): 7974.57
- Intensidades fasores: IR = 23.77-11.51i; IS = -21.85-14.83i; IT = -1.91+26.34i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 26.41; IS = 26.41; IT = 26.41; IN = 0

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 26.41
Se eligen conductores Unipolares 3x16+TTx16mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, PVC. Desig. UNE: VV-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 59 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 32 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 46.01; S = 46.01; T = 46.01; N = 40
e(parcial):
Simple: RN = 1.45 V, 0.63%; SN = 1.45 V, 0.63%; TN = 1.45 V, 0.63%;
Compuesta: RS = 2.51 V, 0.63%; ST = 2.51 V, 0.63%; TR = 2.51 V, 0.63%;
e(total):
Simple: RN = 6.02 V, 2.61%; SN = 6.01 V, 2.6%; **TN = 6.13 V, 2.65% ADMIS (3% MAX.)**;
Compuesta: RS = 10.45 V, 2.61%; ST = 10.51 V, 2.63%; TR = 10.48 V, 2.62%;

Prot. Térmica:
I. Mag. Tripolar Int. 32 A.

Cálculo de la Línea: Línia Clima

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.Bandeja no Perfor
- Longitud: 0.3 m; Cos φ_R : 0.9; Cos φ_S : 0.9; Cos φ_T : 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 13689.56 Q(var): 6630.16
- Intensidades fasores: IR = 19.76-9.57i; IS = -18.17-12.33i; IT = -1.59+21.9i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 21.95; IS = 21.95; IT = 21.95; IN = 0

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 21.95
Se eligen conductores Unipolares 4x4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, PVC. Desig. UNE: VV-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Dimensiones bandeja: 75x60 mm. Sección útil: 2910 mm².

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 58.44; S = 58.44; T = 58.44; N = 40
e(parcial):
Simple: RN = 0.03 V, 0.01%; SN = 0.03 V, 0.01%; TN = 0.03 V, 0.01%;
Compuesta: RS = 0.05 V, 0.01%; ST = 0.05 V, 0.01%; TR = 0.05 V, 0.01%;
e(total):
Simple: RN = 4.58 V, 1.98%; SN = 4.56 V, 1.97%; **TN = 4.68 V, 2.03%**;
Compuesta: RS = 7.95 V, 1.99%; ST = 8 V, 2%; TR = 7.98 V, 1.99%;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: UI1

- Potencia nominal: 12400 W
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08; r: 0.91

- Potencias: P(w): 13689.56 Q(var): 6630.16
- Intensidades fasores: IR = 19.76-9.57i; IS = -18.17-12.33i; IT = -1.59+21.9i; IN = 0

- Intensidades valor eficaz: IR = 21.95; IS = 21.95; IT = 21.95; IN = 0

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 21.95
Se eligen conductores Unipolares 3x10+TTx10mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, PVC. Desig. UNE: VV-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 44 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 32 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 47.47; S = 47.47; T = 47.47; N = 40
e(parcial):
Simple: RN = 1.92 V, 0.83%; SN = 1.92 V, 0.83%; TN = 1.92 V, 0.83%;
Compuesta: RS = 3.32 V, 0.83%; ST = 3.32 V, 0.83%; TR = 3.32 V, 0.83%;
e(total):
Simple: RN = 6.49 V, 2.81%; SN = 6.48 V, 2.8%; **TN = 6.6 V, 2.86% ADMIS (3% MAX.)**;
Compuesta: RS = 11.27 V, 2.82%; ST = 11.32 V, 2.83%; TR = 11.3 V, 2.82%;

Prot. Térmica:
I. Mag. Tripolar Int. 25 A.

Cálculo de la Línea: Línia Clima

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.Bandeja no Perfor
- Longitud: 0.3 m; Cos φ_R : 0.9; Cos φ_S : 0.9; Cos φ_T : 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 10478.71 Q(var): 5075.07
- Intensidades fasores: IR = 15.12-7.33i; IS = -13.91-9.44i; IT = -1.22+16.76i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 16.81; IS = 16.81; IT = 16.81; IN = 0

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 16.81
Se eligen conductores Unipolares 4x4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, PVC. Desig. UNE: VV-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Dimensiones bandeja: 75x60 mm. Sección útil: 2910 mm².

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 50.81; S = 50.81; T = 50.81; N = 40
e(parcial):
Simple: RN = 0.02 V, 0.01%; SN = 0.02 V, 0.01%; TN = 0.02 V, 0.01%;
Compuesta: RS = 0.04 V, 0.01%; ST = 0.04 V, 0.01%; TR = 0.04 V, 0.01%;
e(total):
Simple: RN = 4.57 V, 1.98%; SN = 4.55 V, 1.97%; **TN = 4.67 V, 2.02%**;
Compuesta: RS = 7.93 V, 1.98%; ST = 7.99 V, 2%; TR = 7.96 V, 1.99%;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: UI2

- Potencia nominal: 9400 W
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08; r: 0.9

- Potencias: P(w): 10478.71 Q(var): 5075.07
- Intensidades fasores: IR = 15.12-7.33i; IS = -13.91-9.44i; IT = -1.22+16.76i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 16.81; IS = 16.81; IT = 16.81; IN = 0

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 16.81
Se eligen conductores Unipolares 3x10+TTx10mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, PVC. Desig. UNE: VV-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 44 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 32 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 44.38; S = 44.38; T = 44.38; N = 40
e(parcial):
Simple: RN = 1.45 V, 0.63%; SN = 1.45 V, 0.63%; TN = 1.45 V, 0.63%;
Compuesta: RS = 2.52 V, 0.63%; ST = 2.52 V, 0.63%; TR = 2.51 V, 0.63%;
e(total):
Simple: RN = 6.02 V, 2.61%; SN = 6 V, 2.6%; **TN = 6.12 V, 2.65% ADMIS (3% MAX.)**;
Compuesta: RS = 10.45 V, 2.61%; ST = 10.51 V, 2.63%; TR = 10.48 V, 2.62%;

Prot. Térmica:
I. Mag. Tripolar Int. 25 A.

Cálculo de la Línea: Línia CL + Ve + Pt

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ_R : 0.9; Cos φ_S : 0.9; Cos φ_T : 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 5634.07 Q(var): 2728.71
- Intensidades fasores: IR = 10.54-5.1i; IS = -6.6-4.48i; IT = -0.54+7.4i; IN = 3.4-2.18i
- Intensidades valor eficaz: IR = 11.71; IS = 7.98; IT = 7.42; IN = 4.04

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 11.71
Se eligen conductores Unipolares 4x6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 36 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 43.17; S = 41.47; T = 41.27; N = 40.38
e(parcial):
Simple: RN = 0.01 V, 0.01%; SN = 0.01 V, 0%; TN = 0 V, 0%;
Compuesta: RS = 0.01 V, 0%; ST = 0.01 V, 0%; TR = 0.01 V, 0%;
e(total):
Simple: RN = 4.56 V, 1.97%; SN = 4.54 V, 1.96%; **TN = 4.65 V, 2.02%**;
Compuesta: RS = 7.91 V, 1.98%; ST = 7.96 V, 1.99%; TR = 7.94 V, 1.99%;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Unitats interiros

- Potencia nominal: 1000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Canal.Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08; r: 0.97

- Potencias: P(w): 1031.99 Q(var): 499.82
- Intensidades fasores: IR = 4.47-2.16i; IS = 0; IT = 0; IN = 4.47-2.16i
- Intensidades valor eficaz: IR = 4.97; IS = 0; IT = 0; IN = 4.97

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 4.97
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19
Dimensiones canal: 40x30 mm. Sección útil: 670 mm².

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 41.68; S = 40; T = 40; N = 41.68
e(parcial): RN = 1.34 V, 0.58%;
e(total): **RN = 5.9 V, 2.55% ADMIS (3% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Recuperador

- Potencia nominal: 1320 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08; r: 0.8

- Potencias: P(w): 1658.29 Q(var): 803.15
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -6.6-4.48i; IT = 0; IN = -6.6-4.48i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 7.98; IT = 0; IN = 7.98

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 7.98
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 44.33; T = 40; N = 44.33
e(parcial): SN = 2.17 V, 0.94%;
e(total): **SN = 6.71 V, 2.9% ADMIS (3% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Ventiladors 1-2-3

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08; r: 0.71

- Potencias: P(w): 141.24 Q(var): 68.41
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.05+0.68i; IN = -0.05+0.68i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 0.68; IN = 0.68

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 0.68
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 40.03; N = 40.03
e(parcial): TN = 0.18 V, 0.08%;
e(total): **TN = 4.84 V, 2.09% ADMIS (3% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.
Elemento de Maniobra:
Int.Horario In: 16 A.

Cálculo de la Línea: UNITAT 1X1 NADONS

- Potencia nominal: 1100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Canal.Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08; r: 0.79

- Potencias: P(w): 1401.27 Q(var): 678.67
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.49+6.72i; IN = -0.49+6.72i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 6.74; IN = 6.74

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 6.74
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19
Dimensiones canal: 40x30 mm. Sección útil: 670 mm².

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 43.09; N = 43.09
e(parcial): TN = 1.83 V, 0.79%;
e(total): **TN = 6.48 V, 2.81% ADMIS (3% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: UNITAT 1X1 NADONS

- Potencia nominal: 1100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Canal.Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08; r: 0.79

- Potencias: P(w): 1401.27 Q(var): 678.67
- Intensidades fasores: IR = 6.07-2.94i; IS = 0; IT = 0; IN = 6.07-2.94i
- Intensidades valor eficaz: IR = 6.74; IS = 0; IT = 0; IN = 6.74

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 6.74
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19
Dimensiones canal: 40x30 mm. Sección útil: 670 mm².

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 43.09; S = 40; T = 40; N = 43.09
e(parcial): RN = 1.83 V, 0.79%;
e(total): **RN = 6.39 V, 2.77% ADMIS (3% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Línia Llums 1

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 950 Q(var): 460.11
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.33+4.56i; IN = -0.33+4.56i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 4.57; IN = 4.57

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 4.57
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 17 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 42.17; N = 42.17
e(parcial): TN = 0.03 V, 0.01%;
e(total): **TN = 4.68 V, 2.03%**;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Encesa 1

- Potencia nominal: 200 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 200 Q(var): 96.86
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.07+0.96i; IN = -0.07+0.96i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 0.96; IN = 0.96

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 0.96
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 40.12; N = 40.12
e(parcial): TN = 0.64 V, 0.28%;
e(total): **TN = 5.33 V, 2.31% ADMIS (3% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: Encesa 3

- Potencia nominal: 50 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 50 Q(var): 24.22
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.02+0.24i; IN = -0.02+0.24i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 0.24; IN = 0.24

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 0.24
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 40.01; N = 40.01
e(parcial): TN = 0.16 V, 0.07%;
e(total): **TN = 4.84 V, 2.1% ADMIS (3% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: Encesa 4

- Potencia nominal: 200 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 200 Q(var): 96.86
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.07+0.96i; IN = -0.07+0.96i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 0.96; IN = 0.96

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 0.96
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 40.12; N = 40.12
e(parcial): TN = 0.64 V, 0.28%;
e(total): **TN = 5.33 V, 2.31% ADMIS (3% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: Encesa 5

- Potencia nominal: 300 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 300 Q(var): 145.3
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.1+1.44i; IN = -0.1+1.44i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 1.44; IN = 1.44

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 1.44
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 40.28; N = 40.28
e(parcial): TN = 0.97 V, 0.42%;

e(total): **TN = 5.65 V, 2.45% ADMIS (3% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: Emergències

- Potencia nominal: 200 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 200 Q(var): 96.86
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.07+0.96i; IN = -0.07+0.96i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 0.96; IN = 0.96

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 0.96
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 40.12; N = 40.12
e(parcial): TN = 0.64 V, 0.28%;
e(total): **TN = 5.33 V, 2.31% ADMIS (3% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: Línia Llums 2

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 200 Q(var): 96.86
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.8-0.54i; IT = 0; IN = -0.8-0.54i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.96; IT = 0; IN = 0.96

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 0.96
Se eligen conductores Unipolares 2x4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 31 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40.03; T = 40; N = 40.03
e(parcial): SN = 0 V, 0%;
e(total): **SN = 4.53 V, 1.96%**;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Encesa 2

- Potencia nominal: 50 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 50 Q(var): 24.22
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.2-0.14i; IT = 0; IN = -0.2-0.14i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.24; IT = 0; IN = 0.24

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 0.24
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40.01; T = 40; N = 40.01
e(parcial): SN = 0.16 V, 0.07%;
e(total): **SN = 4.69 V, 2.03% ADMIS (3% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: Enceses 6-7

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 100 Q(var): 48.43
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.4-0.27i; IT = 0; IN = -0.4-0.27i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.48; IT = 0; IN = 0.48

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 0.48
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40.03; T = 40; N = 40.03
e(parcial): SN = 0.32 V, 0.14%;
e(total): **SN = 4.85 V, 2.1% ADMIS (3% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: Encesa 8

- Potencia nominal: 50 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 50 Q(var): 24.22
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.2-0.14i; IT = 0; IN = -0.2-0.14i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.24; IT = 0; IN = 0.24

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 0.24
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40.01; T = 40; N = 40.01
e(parcial): SN = 0.11 V, 0.05%;
e(total): **SN = 4.64 V, 2.01% ADMIS (3% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: Línia Llums 3

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 600 Q(var): 290.59
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -2.39-1.62i; IT = 0; IN = -2.39-1.62i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 2.89; IT = 0; IN = 2.89

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 2.89
Se eligen conductores Unipolares 2x4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 31 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40.26; T = 40; N = 40.26
e(parcial): SN = 0.01 V, 0%;
e(total): **SN = 4.54 V, 1.96%**;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Encesa 10

- Potencia nominal: 200 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 200 Q(var): 96.86
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.8-0.54i; IT = 0; IN = -0.8-0.54i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.96; IT = 0; IN = 0.96

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 0.96
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40.12; T = 40; N = 40.12
e(parcial): SN = 0.64 V, 0.28%;
e(total): **SN = 5.18 V, 2.24% ADMIS (3% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: Encesa 12

- Potencia nominal: 200 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 200 Q(var): 96.86
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.8-0.54i; IT = 0; IN = -0.8-0.54i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.96; IT = 0; IN = 0.96

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 0.96
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40.12; T = 40; N = 40.12
e(parcial): SN = 0.64 V, 0.28%;
e(total): **SN = 5.18 V, 2.24% ADMIS (3% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: Encesa 9

- Potencia nominal: 200 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 200 Q(var): 96.86
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.8-0.54i; IT = 0; IN = -0.8-0.54i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.96; IT = 0; IN = 0.96

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 0.96
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40.12; T = 40; N = 40.12
e(parcial): SN = 0.64 V, 0.28%;
e(total): **SN = 5.18 V, 2.24% ADMIS (3% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: Línia Llums 4

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1

- Potencias: P(w): 800 Q(var): 387.46
- Intensidades fasores: IR = 3.46-1.68i; IS = 0; IT = 0; IN = 3.46-1.68i
- Intensidades valor eficaz: IR = 3.85; IS = 0; IT = 0; IN = 3.85

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 3.85
Se eligen conductores Unipolares 2x6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.28; S = 40; T = 40; N = 40.28
e(parcial): RN = 0.01 V, 0%;
e(total): **RN = 4.55 V, 1.97%**;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Encesa 13

- Potencia nominal: 200 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 200 Q(var): 96.86
- Intensidades fasores: IR = 0.87-0.42i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.87-0.42i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.96; IS = 0; IT = 0; IN = 0.96

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.96
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.12; S = 40; T = 40; N = 40.12
e(parcial): RN = 0.64 V, 0.28%;
e(total): **RN = 5.2 V, 2.25% ADMIS (3% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: Encesa 14

- Potencia nominal: 200 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 200 Q(var): 96.86
- Intensidades fasores: IR = 0.87-0.42i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.87-0.42i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.96; IS = 0; IT = 0; IN = 0.96

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.96
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.12; S = 40; T = 40; N = 40.12
e(parcial): RN = 0.64 V, 0.28%;
e(total): **RN = 5.2 V, 2.25% ADMIS (3% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: Encesa 15

- Potencia nominal: 200 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 200 Q(var): 96.86
- Intensidades fasores: IR = 0.87-0.42i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.87-0.42i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.96; IS = 0; IT = 0; IN = 0.96

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.96
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.12; S = 40; T = 40; N = 40.12
e(parcial): RN = 0.64 V, 0.28%;
e(total): **RN = 5.2 V, 2.25% ADMIS (3% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: Encesa 16

- Potencia nominal: 200 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 200 Q(var): 96.86
- Intensidades fasores: IR = 0.87-0.42i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.87-0.42i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.96; IS = 0; IT = 0; IN = 0.96

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.96
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.12; S = 40; T = 40; N = 40.12
e(parcial): RN = 0.64 V, 0.28%;
e(total): **RN = 5.2 V, 2.25% ADMIS (3% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: Línia Llums 5

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 800 Q(var): 387.46
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -3.19-2.16i; IT = 0; IN = -3.19-2.16i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 3.85; IT = 0; IN = 3.85

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 3.85
Se eligen conductores Unipolares 2x6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40.28; T = 40; N = 40.28
e(parcial): SN = 0.01 V, 0%;
e(total): **SN = 4.54 V, 1.96%**;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Encesa 18

- Potencia nominal: 200 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 200 Q(var): 96.86
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.8-0.54i; IT = 0; IN = -0.8-0.54i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.96; IT = 0; IN = 0.96

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 0.96
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40.12; T = 40; N = 40.12
e(parcial): SN = 0.64 V, 0.28%;
e(total): **SN = 5.18 V, 2.24% ADMIS (3% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: Encesa 19-20

- Potencia nominal: 200 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 200 Q(var): 96.86
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.8-0.54i; IT = 0; IN = -0.8-0.54i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.96; IT = 0; IN = 0.96

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 0.96
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40.12; T = 40; N = 40.12
e(parcial): SN = 0.64 V, 0.28%;
e(total): **SN = 5.18 V, 2.24% ADMIS (3% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: Encesa 11

- Potencia nominal: 200 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 200 Q(var): 96.86
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.8-0.54i; IT = 0; IN = -0.8-0.54i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.96; IT = 0; IN = 0.96

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 0.96
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40.12; T = 40; N = 40.12
e(parcial): SN = 1.07 V, 0.46%;
e(total): **SN = 5.61 V, 2.43% ADMIS (3% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.
Elemento de Maniobra:
Int.Horario In: 10 A.

Cálculo de la Línea: Encesa 17

- Potencia nominal: 200 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 200 Q(var): 96.86
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.8-0.54i; IT = 0; IN = -0.8-0.54i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.96; IT = 0; IN = 0.96

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 0.96
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 15 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40.12; T = 40; N = 40.12
e(parcial): SN = 1.07 V, 0.46%;
e(total): **SN = 5.61 V, 2.43% ADMIS (3% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.
Elemento de Maniobra:
Int.Horario In: 10 A.

Cálculo de la Línea: Línia Força 1

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ_R : 0.9; Cos φ_S : 0.9; Cos φ_T : 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 4000 Q(var): 1937.29
- Intensidades fasores: IR = 4.33-2.1i; IS = -3.98-2.7i; IT = -0.7+9.6i; IN = -0.35+4.8i
- Intensidades valor eficaz: IR = 4.81; IS = 4.81; IT = 9.62; IN = 4.81

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 9.62
Se eligen conductores Unipolares 4x6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 36 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.54; S = 40.54; T = 42.14; N = 40.54
e(parcial):
Simple: RN = 0 V, 0%; SN = 0 V, 0%; TN = 0.01 V, 0.01%;
Compuesta: RS = 0.01 V, 0%; ST = 0.01 V, 0%; TR = 0.01 V, 0%;
e(total):
Simple: RN = 4.55 V, 1.97%; SN = 4.53 V, 1.96%; **TN = 4.66 V, 2.02%**;
Compuesta: RS = 7.9 V, 1.98%; ST = 7.96 V, 1.99%; TR = 7.94 V, 1.98%;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Endolls Exterior

- Potencia nominal: 1000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 1000 Q(var): 484.32
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.35+4.8i; IN = -0.35+4.8i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 4.81; IN = 4.81

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 4.81
Se eligen conductores Unipolares 2x4+TTx4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 40.89; N = 40.89
e(parcial): TN = 2.03 V, 0.88%;
e(total): **TN = 6.69 V, 2.9% ADMIS (3% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Endolls Aula

- Potencia nominal: 1000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 1000 Q(var): 484.32
- Intensidades fasores: IR = 4.33-2.1i; IS = 0; IT = 0; IN = 4.33-2.1i
- Intensidades valor eficaz: IR = 4.81; IS = 0; IT = 0; IN = 4.81

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 4.81
Se eligen conductores Unipolares 2x4+TTx4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.89; S = 40; T = 40; N = 40.89
e(parcial): RN = 2.03 V, 0.88%;
e(total): **RN = 6.58 V, 2.85% ADMIS (3% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Endolls Aula

- Potencia nominal: 1000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 1000 Q(var): 484.32
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -3.98-2.7i; IT = 0; IN = -3.98-2.7i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 4.81; IT = 0; IN = 4.81

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 4.81
Se eligen conductores Unipolares 2x4+TTx4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40.89; T = 40; N = 40.89
e(parcial): SN = 2.03 V, 0.88%;
e(total): **SN = 6.56 V, 2.84% ADMIS (3% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Endolls Aula + Pass

- Potencia nominal: 1000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 1000 Q(var): 484.32
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.35+4.8i; IN = -0.35+4.8i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 4.81; IN = 4.81

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 4.81
Se eligen conductores Unipolares 2x4+TTx4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 40.89; N = 40.89
e(parcial): TN = 2.03 V, 0.88%;
e(total): **TN = 6.69 V, 2.9% ADMIS (3% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Línia Força 2

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ_R : 0.9; Cos φ_S : 0.9; Cos φ_T : 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 4000 Q(var): 1937.29
- Intensidades fasores: IR = 6.5-3.15i; IS = -5.97-4.05i; IT = -0.35+4.8i; IN = 0.17-2.4i
- Intensidades valor eficaz: IR = 7.22; IS = 7.22; IT = 4.81; IN = 2.41

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 7.22
Se eligen conductores Unipolares 4x6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 36 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 41.21; S = 41.21; T = 40.54; N = 40.13
e(parcial):
Simple: RN = 0.01 V, 0%; SN = 0.01 V, 0%; TN = 0 V, 0%;
Compuesta: RS = 0.01 V, 0%; ST = 0.01 V, 0%; TR = 0.01 V, 0%;
e(total):
Simple: RN = 4.55 V, 1.97%; SN = 4.54 V, 1.97%; **TN = 4.65 V, 2.01%**;
Compuesta: RS = 7.91 V, 1.98%; ST = 7.96 V, 1.99%; TR = 7.94 V, 1.98%;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Endolls Aula P

- Potencia nominal: 1500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 726.48
- Intensidades fasores: IR = 6.5-3.15i; IS = 0; IT = 0; IN = 6.5-3.15i
- Intensidades valor eficaz: IR = 7.22; IS = 0; IT = 0; IN = 7.22

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 7.22
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 43.54; S = 40; T = 40; N = 43.54
e(parcial): RN = 1.96 V, 0.85%;
e(total): **RN = 6.51 V, 2.82% ADMIS (3% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Endolls Aula P

- Potencia nominal: 1500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 726.48
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -5.97-4.05i; IT = 0; IN = -5.97-4.05i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 7.22; IT = 0; IN = 7.22

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 7.22
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 43.54; T = 40; N = 43.54
e(parcial): SN = 1.96 V, 0.85%;
e(total): **SN = 6.5 V, 2.81% ADMIS (3% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Endolls Despatx

- Potencia nominal: 500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 500 Q(var): 242.16
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.17+2.4i; IN = -0.17+2.4i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 2.41; IN = 2.41

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 2.41
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 40.39; N = 40.39
e(parcial): TN = 1.61 V, 0.7%;
e(total): **TN = 6.27 V, 2.71% ADMIS (3% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Endolls Bany

- Potencia nominal: 500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 500 Q(var): 242.16
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.17+2.4i; IN = -0.17+2.4i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 2.41; IN = 2.41

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 2.41
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 40.39; N = 40.39
e(parcial): TN = 1.61 V, 0.7%;
e(total): **TN = 6.27 V, 2.71% ADMIS (3% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Línia Bany

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ_R : 0.9; Cos φ_S : 0.9; Cos φ_T : 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 3500 Q(var): 1695.13
- Intensidades fasores: IR = 4.33-2.1i; IS = -3.98-2.7i; IT = -0.52+7.2i; IN = -0.17+2.4i
- Intensidades valor eficaz: IR = 4.81; IS = 4.81; IT = 7.22; IN = 2.41

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 7.22
Se eligen conductores Unipolares 4x6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 36 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.54; S = 40.54; T = 41.21; N = 40.13
e(parcial):
Simple: RN = 0 V, 0%; SN = 0 V, 0%; TN = 0.01 V, 0%;
Compuesta: RS = 0.01 V, 0%; ST = 0.01 V, 0%; TR = 0.01 V, 0%;
e(total):
Simple: RN = 4.55 V, 1.97%; SN = 4.53 V, 1.96%; **TN = 4.66 V, 2.02%**;
Compuesta: RS = 7.9 V, 1.98%; ST = 7.96 V, 1.99%; TR = 7.93 V, 1.98%;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Alarma

- Potencia nominal: 1000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 1000 Q(var): 484.32
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.35+4.8i; IN = -0.35+4.8i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 4.81; IN = 4.81

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 4.81
Se eligen conductores Unipolares 2x4+TTx4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 40.89; N = 40.89
e(parcial): TN = 2.03 V, 0.88%;
e(total): **TN = 6.69 V, 2.89% ADMIS (3% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Reserva

- Potencia nominal: 1000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 1000 Q(var): 484.32
- Intensidades fasores: IR = 4.33-2.1i; IS = 0; IT = 0; IN = 4.33-2.1i
- Intensidades valor eficaz: IR = 4.81; IS = 0; IT = 0; IN = 4.81

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 4.81
Se eligen conductores Unipolares 2x4+TTx4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.89; S = 40; T = 40; N = 40.89
e(parcial): RN = 2.03 V, 0.88%;
e(total): **RN = 6.58 V, 2.85% ADMIS (3% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Reserva

- Potencia nominal: 1000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 1000 Q(var): 484.32

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -3.98-2.7i; IT = 0; IN = -3.98-2.7i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 4.81; IT = 0; IN = 4.81

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 4.81
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 41.57; T = 40; N = 41.57
e(parcial): SN = 1.94 V, 0.84%;
e(total): **SN = 6.48 V, 2.8% ADMIS (3% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Maniobra

- Potencia nominal: 500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 500 Q(var): 242.16
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.17+2.4i; IN = -0.17+2.4i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 2.41; IN = 2.41

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 2.41
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 40.39; N = 40.39
e(parcial): TN = 0.65 V, 0.28%;
e(total): **TN = 5.3 V, 2.3% ADMIS (3% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Los resultados obtenidos se reflejan en las siguientes tablas:

Cuadro General de Mando y Protección

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
ACOMETIDA	38791.59	50	3x25/16Al	62.61	82	1.68	1.68	90
LINEA GENERAL ALIMENT.	38791.59	50	4x25+TTx16Cu	62.61	96	1.03	1.03	110
DERIVACION IND.	38791.59	30	4x16+TTx16Cu	62.61	80	0.98	2.01	63
Línia Clima	16465.42	0.3	4x6Cu	26.41	36	0.01	2.02	75x60
UE1	16465.42	50	3x16+TTx16Cu	26.41	59	0.63	2.65	32
Línia Clima	16465.42	0.3	4x6Cu	26.41	36	0.01	2.02	75x60
UE2	16465.42	50	3x16+TTx16Cu	26.41	59	0.63	2.65	32
Línia Clima	13689.56	0.3	4x4Cu	21.95	28	0.01	2.03	75x60
UI1	13689.56	50	3x10+TTx10Cu	21.95	44	0.83	2.86	32
Línia Clima	10478.71	0.3	4x4Cu	16.81	28	0.01	2.02	75x60
UI2	10478.71	50	3x10+TTx10Cu	16.81	44	0.63	2.65	32
Línia CL + Ve + Pt	5634.07	0.3	4x6Cu	11.71	36	0	2.02	
Unitats interiros	1031.99	20	2x2.5+TTx2.5Cu	4.97	21	0.58	2.55	40x30
Recuperador	1658.29	20	2x2.5+TTx2.5Cu	7.98	21	0.94	2.9	20
Ventiladors 1-2-3	141.24	20	2x2.5+TTx2.5Cu	0.68	21	0.08	2.09	20
UNITAT 1X1 NADONS	1401.27	20	2x2.5+TTx2.5Cu	6.74	21	0.79	2.81	40x30
UNITAT 1X1 NADONS	1401.27	20	2x2.5+TTx2.5Cu	6.74	21	0.79	2.77	40x30
Línia Llums 1	950	0.3	2x1.5Cu	4.57	17	0.01	2.03	
Encesa 1	200	30	2x1.5+TTx1.5Cu	0.96	15	0.28	2.31	16
Encesa 3	50	30	2x1.5+TTx1.5Cu	0.24	15	0.07	2.1	16
Encesa 4	200	30	2x1.5+TTx1.5Cu	0.96	15	0.28	2.31	16
Encesa 5	300	30	2x1.5+TTx1.5Cu	1.44	15	0.42	2.45	16
Emergències	200	30	2x1.5+TTx1.5Cu	0.96	15	0.28	2.31	16
Línia Llums 2	200	0.3	2x4Cu	0.96	31	0	1.96	
Encesa 2	50	30	2x1.5+TTx1.5Cu	0.24	15	0.07	2.03	16
Enceses 6-7	100	30	2x1.5+TTx1.5Cu	0.48	15	0.14	2.1	16
Encesa 8	50	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.24	15	0.05	2.01	16
Línia Llums 3	600	0.3	2x4Cu	2.89	31	0	1.96	
Encesa 10	200	30	2x1.5+TTx1.5Cu	0.96	15	0.28	2.24	16
Encesa 12	200	30	2x1.5+TTx1.5Cu	0.96	15	0.28	2.24	16
Encesa 9	200	30	2x1.5+TTx1.5Cu	0.96	15	0.28	2.24	16
Línia Llums 4	800	0.3	2x6Cu	3.85	40	0	1.97	
Encesa 13	200	30	2x1.5+TTx1.5Cu	0.96	15	0.28	2.25	16
Encesa 14	200	30	2x1.5+TTx1.5Cu	0.96	15	0.28	2.25	16
Encesa 15	200	30	2x1.5+TTx1.5Cu	0.96	15	0.28	2.25	16
Encesa 16	200	30	2x1.5+TTx1.5Cu	0.96	15	0.28	2.25	16
Línia Llums 5	800	0.3	2x6Cu	3.85	40	0	1.96	
Encesa 18	200	30	2x1.5+TTx1.5Cu	0.96	15	0.28	2.24	16
Encesa 19-20	200	30	2x1.5+TTx1.5Cu	0.96	15	0.28	2.24	16
Encesa 11	200	50	2x1.5+TTx1.5Cu	0.96	15	0.46	2.43	16
Encesa 17	200	50	2x1.5+TTx1.5Cu	0.96	15	0.46	2.43	16
Línia Força 1	4000	0.3	4x6Cu	9.62	36	0.01	2.02	
Endolls Exterior	1000	50	2x4+TTx4Cu	4.81	28	0.88	2.9	20
Endolls Aula	1000	50	2x4+TTx4Cu	4.81	28	0.88	2.85	20
Endolls Aula	1000	50	2x4+TTx4Cu	4.81	28	0.88	2.84	20
Endolls Aula + Pass	1000	50	2x4+TTx4Cu	4.81	28	0.88	2.9	20
Línia Força 2	4000	0.3	4x6Cu	7.22	36	0	2.01	
Endolls Aula P	1500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	7.22	21	0.85	2.82	20
Endolls Aula P	1500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	7.22	21	0.85	2.81	20
Endolls Despatx	500	50	2x2.5+TTx2.5Cu	2.41	21	0.7	2.71	20
Endolls Bany	500	50	2x2.5+TTx2.5Cu	2.41	21	0.7	2.71	20
Línia Bany	3500	0.3	4x6Cu	7.22	36	0	2.02	
Alarma	1000	50	2x4+TTx4Cu	4.81	28	0.88	2.89	20
Reserva	1000	50	2x4+TTx4Cu	4.81	28	0.88	2.85	20
Reserva	1000	30	2x2.5+TTx2.5Cu	4.81	21	0.84	2.8	20
Maniobra	500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	2.41	21	0.28	2.3	20

CÁLCULO DE LA PUESTA A TIERRA

- La resistividad del terreno es 300 ohmiosxm.
- El electrodo en la puesta a tierra del edificio, se constituye con los siguientes elementos:

M. conductor de Cu desnudo	35 mm² 30 m.
M. conductor de Acero galvanizado	95 mm²
Picas verticales de Cobre	14 mm
de Acero recubierto Cu	14 mm 1 picas de 2m.
de Acero galvanizado	25 mm

Con lo que se obtendrá una Resistencia de tierra de 17.65 ohmios.

Los conductores de protección, se calcularon adecuadamente y según la ITC-BT-18, en el apartado del cálculo de circuitos.

Así mismo cabe señalar que la linea principal de tierra no será inferior a 16 mm² en Cu, y la linea de enlace con tierra, no será inferior a 25 mm² en Cu.

V. ANNEX IV. ESTUDI LUMÍNIC

Fecha 15/03/2024

DIALux

Proyecto

Contenido

Portada 1
Observaciones preliminares 2
Contenido 3
Descripción 4
Lista de luminarias 5

Fichas de producto

LAMP - FIL35 REC 1120 1600 WW OP COMF WH. (1x LED) 6
LAMP - FIL35 REC 1400 2000 WW OP COMF WH. (1x LED) 7
LAMP - FIL35 REC 1680 2400 WW OP COMF WH. (1x LED) 8
LAMP - MUN LIGHT SUR Ø480 2500 WW WH. (1x LED) 9

Terreno 1
Edificación 1

Lista de luminarias 10

Terreno 1 - Edificación 1
Planta (nivel) 1

Lista de locales / Escena de luz 1 11
Lista de luminarias 13
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 14

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
Local 1

Resumen / Escena de luz 1 16
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 18
Plano útil (Local 1) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 20

Created with DIALux

Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
20230 lm	213.1 W	94.9 lm/W

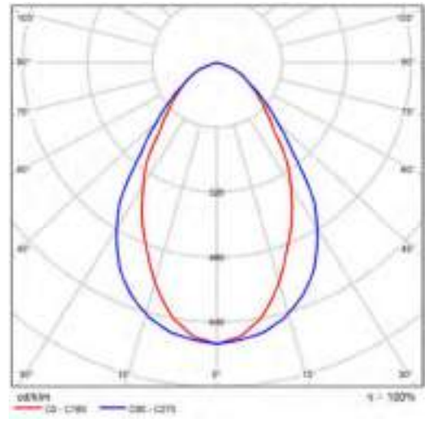
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	LAMP	F31RE112LOOC830NW	FIL35 REC 1120 1600 WW OP COMF WH.	12.1 W	1064 lm	87.9 lm/W
2	LAMP	F31RE140LOOC830NW	FIL35 REC 1400 2000 WW OP COMF WH.	14.4 W	1330 lm	92.4 lm/W
6	LAMP	F31RE168LOOC830NW	FIL35 REC 1680 2400 WW OP COMF WH.	17.1 W	1596 lm	93.3 lm/W
3	LAMP	ML1480SF25830NW	MUN LIGHT SUR Ø480 2500 WW WH.	23.2 W	2310 lm	99.6 lm/W

Ficha de producto

LAMP - FIL35 REC 1120 1600 WW OP COMF WH.

N° de artículo	F31RE112LOOC830NW
P	12.1 W
$\Phi_{Lámpara}$	1068 lm
$\Phi_{Luminaria}$	1064 lm
η	99.68 %
Rendimiento lumínico	87.9 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80

Estructura para empotrar modelo FIL35 REC 1120 1600 WW OPAL COMF WH. de la marca LAMP. Fabricada en extrusión de aluminio pintado en color blanco mate con difusor opal confort formado por un policarbonato translucido y lámina óptica para un control de la distribución lumínica y deslumbramiento inferior UGR19.. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de color blanco cálido y equipo electrónico incorporado. Con un grado de protección IP20, IK07. Clase de aislamiento I. Seguridad fotobiológica grupo 0.



CDL polar

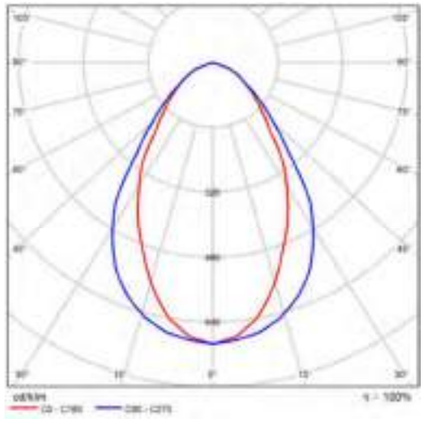
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

LAMP - FIL35 REC 1400 2000 WW OP COMF WH.

N° de artículo	F31RE140LOOC830NW
P	14.4 W
$\Phi_{Lámpara}$	1334 lm
$\Phi_{Luminaria}$	1330 lm
η	99.68 %
Rendimiento lumínico	92.4 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80

Estructura para empotrar modelo FIL35 REC 1400 2000 WW OPAL COMF WH. de la marca LAMP. Fabricada en extrusión de aluminio pintado en color blanco mate con difusor opal confort formado por un policarbonato translucido y lámina óptica para un control de la distribución lumínica y deslumbramiento inferior UGR19.. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de color blanco cálido y equipo electrónico incorporado. Con un grado de protección IP20, IK07. Clase de aislamiento I. Seguridad fotobiológica grupo 0.



CDL polar

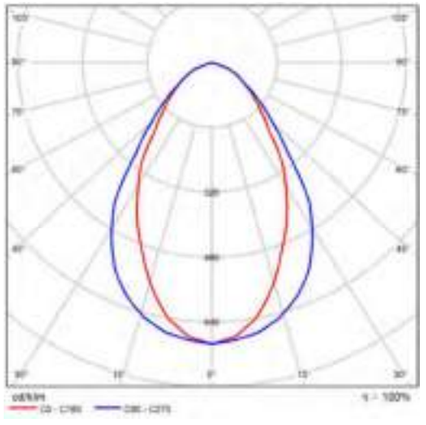
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

LAMP - FIL35 REC 1680 2400 WW OP COMF WH.

N° de artículo	F31RE168LOOC830NW
P	17.1 W
$\Phi_{Lámpara}$	1601 lm
$\Phi_{Luminaria}$	1596 lm
η	99.68 %
Rendimiento lumínico	93.3 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80

Estructura para empotrar modelo FIL35 REC 1680 2400 WW OPAL COMF WH. de la marca LAMP. Fabricada en extrusión de aluminio pintado en color blanco mate con difusor opal confort formado por un policarbonato translucido y lámina óptica para un control de la distribución lumínica y deslumbramiento inferior UGR19.. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de color blanco cálido y equipo electrónico incorporado. Con un grado de protección IP20, IK07. Clase de aislamiento I. Seguridad fotobiológica grupo 0.



CDL polar

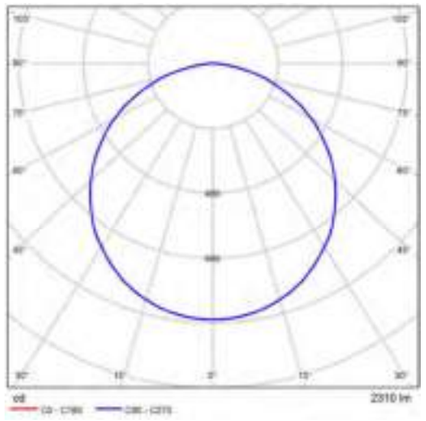
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

LAMP - MUN LIGHT SUR Ø480 2500 WW WH.

N° de artículo	ML1480SF25830NW
P	23.2 W
$\Phi_{Luminaria}$	2310 lm
Rendimiento lumínico	99.6 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80

Round for ceiling mounting downlight model MUN LIGHT SUR Ø480 2500 WW WH., LAMP brand. Made of textured white painted extruded aluminum and with methacrylate opal diffuser. Model for LED LOW-POWER with warm white color temperature and control gear include d. IP20 protection rating. Insulation class I.



CDL polar

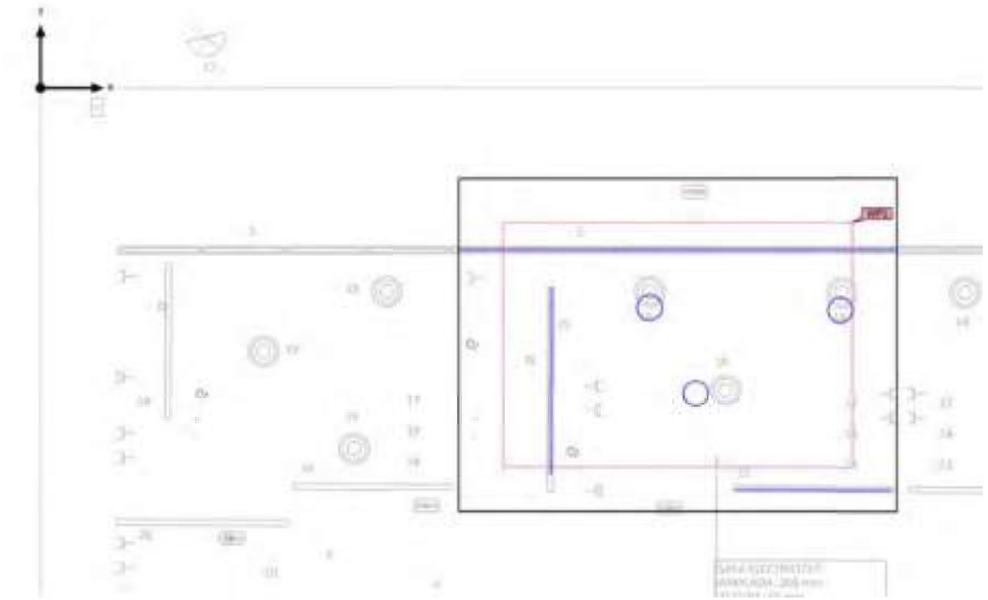
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

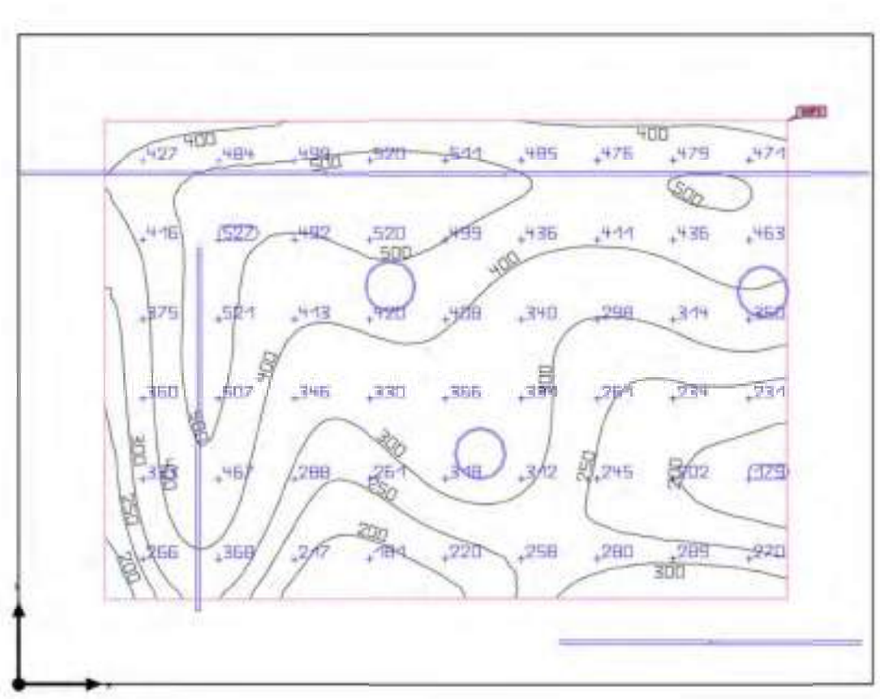
Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Local 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.800 m	367 lx (≥ 300 lx) ✓	150 lx	557 lx	0.41 (≥ 0.40) ✓	0.27	WP1

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 1 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	48.10 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.300 m – 2.600 m
Altura de montaje	2.378 m – 2.678 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.800 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	367 lx	≥ 300 lx	✓	WP1
	U_o (g_1)	0.41	≥ 0.40	✓	WP1
	Potencia específica de conexión	7.54 W/m²	–		
		2.06 W/m²/100 lx	–		
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	22	≤ 22	✓	
Valores de consumo(2)	Consumo	283 kWh/a	máx. 1700 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	4.43 W/m²	–		
		1.21 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 7.950 m x 6.050 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

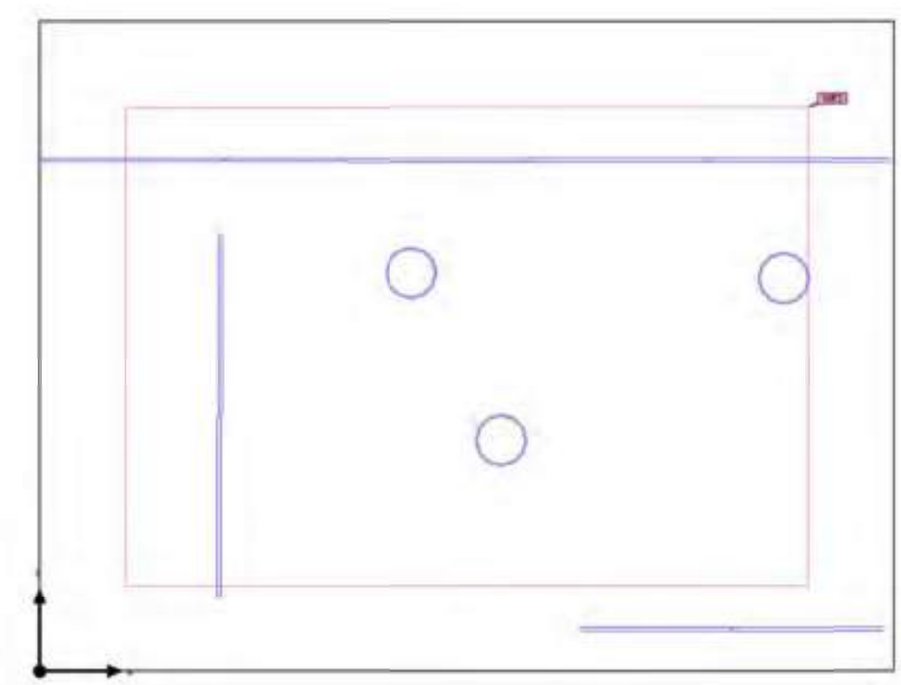
Perfil de uso: Instituciones de formación - Jardín de infancia, escuela infantil (escuelas preescolares) (43.2 Salas de guarderías infantiles)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	LAMP	F31RE112LOOC830NW	FIL35 REC 1120 1600 WW OP COMF WH.	19	12.1 W	1064 lm	87.9 lm/W
2	LAMP	F31RE140LOOC830NW	FIL35 REC 1400 2000 WW OP COMF WH.	19	14.4 W	1330 lm	92.4 lm/W
6	LAMP	F31RE168LOOC830NW	FIL35 REC 1680 2400 WW OP COMF WH.	19	17.1 W	1596 lm	93.3 lm/W
3	LAMP	ML1480SF25830NW	MUN LIGHT SUR Ø480 2500 WW WH.	22	23.2 W	2310 lm	99.6 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

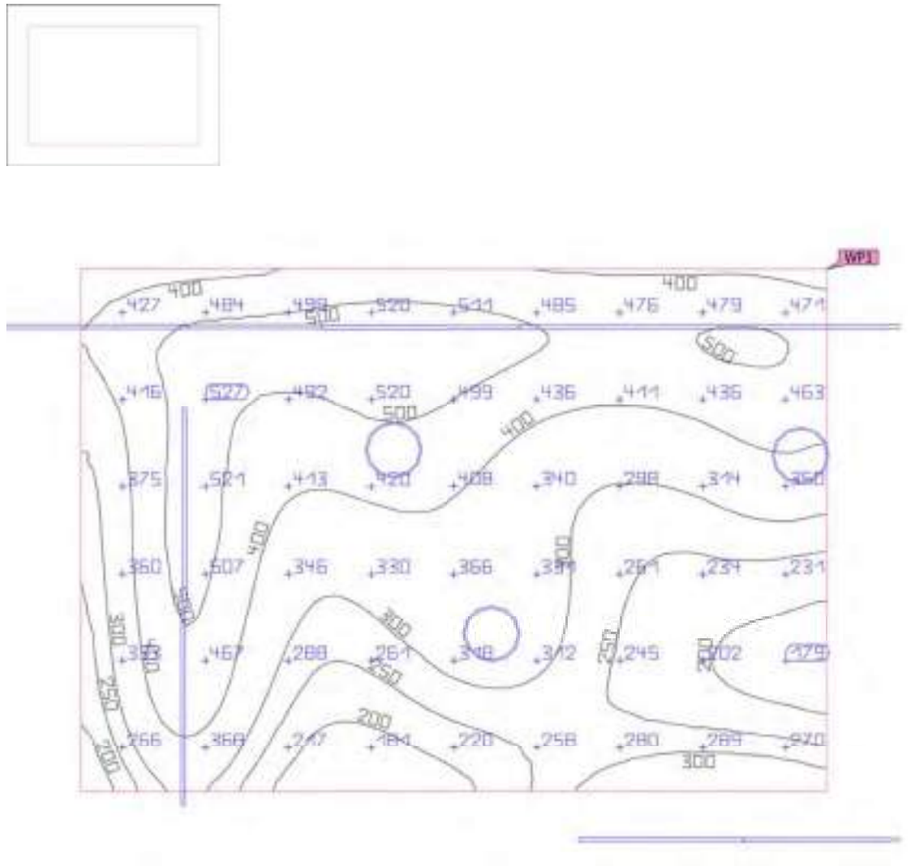
Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Local 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.800 m	367 lx (≥ 300 lx) ✓	150 lx	557 lx	0.41 (≥ 0.40) ✓	0.27	WP1

Perfil de uso: Instituciones de formación - Jardín de infancia, escuela infantil (escuelas preescolares) (43.2 Salas de guarderías infantiles)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 1 (Escena de luz 1)

Plano útil (Local 1)



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Local 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.800 m	367 lx (≥ 300 lx) ✓	150 lx	557 lx	0.41 (≥ 0.40) ✓	0.27	WP1

Perfil de uso: Instituciones de formación - Jardín de infancia, escuela infantil (escuelas preescolares) (43.2 Salas de guarderías infantiles)

Ficha técnica de producto

COMMA

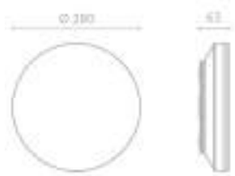
LAMP Worktitude for light

CO1SF3054OP830NW

COMMA 280 SUR 3000 IP54 WW OP WH

Descripción:

Aplique de superficie para adosar a pared o techo modelo COMMA 280 de la marca LAMP. Fabricado en policarbonato blanco RAL 9003 y difusor de policarbonato opal. Led MID-POWER con temperatura de color 3000K con CRI80. Luminaria con equipo electrónico incluido. Clase de aislamiento II. Horas de vida: 50000h. Con un grado de protección IP54, IK10.



Acabado: RAL 9003

Peso: 1.180 g

Instalación: Aplique

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Flujo de salida:	2.440 lm	**K:**	3000
Plum:	21,6W	**IRC:**	80
Eficacia:	113 lm/w	**MacAdam:**	3
Fuente de Luz:	MID POWER	**Alimentación:**	220-240V 50/60Hz
Horas de vida led:	50.0000 (Ta=25ºC)	**Equipo:**	Electrónico
Pled:	18W		

Tolerancia del flujo de salida +/- 10%

IP 54 · LED · PC

Tel. +34937366800

Web www.lamp.es

LAMP se reserva el derecho de modificar las especificaciones técnicas de sus productos, que sirvan para su mejora o correspondan a variaciones de las disposiciones legales. Para comprobar la información actualizada visite nuestra página web www.lamp.es

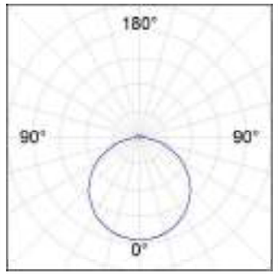
Datos según los reglamentos 2019/2020/UE y 2019/2015/UE

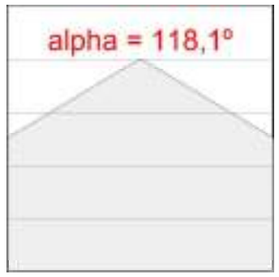
Ficha técnica de producto

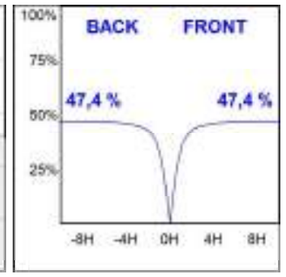
COMMA

CO1SF3054OP830NW — **COMMA 280 SUR 3000 IP54 WW OP WH**

DATOS FOTOMÉTRICOS :



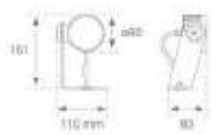




Ficha técnica de producto

SHOT 80

MC209MF8300G



SHOT 80 G2 900 WW MFL NO GEAR GR.

Descripción:

Proyector de exterior modelo SHOT 80 G2 900 NO GEAR, de la marca LAMP. Fabricado en inyección de aluminio lacado con tratamiento de cataforesis y cristal templado, tornillos de acero inoxidable y juntas de silicona. Modelo para LED HI-POWER, con temperatura de color 3000K, CRI 80. Con ópticas Medium Flood. Con grado de protección IP65, IK06. Clase de aislamiento III. Sin equipo electrónico incorporado. Horas de vida: 60.000 L90 B10. Acabados disponibles: antracita y gris texturizado

Acabado: Gris texturizado

Peso: 714 g

Instalación: Superficie

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

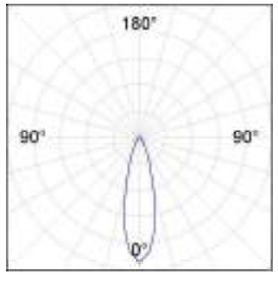
Flujo de salida:	609 lm	**K:**	3000
		IRC:	80
Fuente de Luz:	HIGH POWER LED	**MacAdam:**	3
Horas de vida led:	60.000 L90 B10 (Ta=25ºC)	**Alimentación:**	700mA DC
Pled:	6W	**Equipo:**	Sin equipo (precisa de equipo externo)

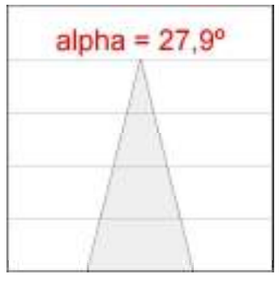
Tolerancia del flujo de salida +/- 10%

SHOT 80

MC209MF8300G — SHOT 80 G2 900 WW MFL NO GEAR GR.

DATOS FOTOMÉTRICOS :





H (m)	D (m)	Emax	Emed
1	0,50	1717	1188
2	0,99	429	297
3	1,49	191	132
4	1,99	107	74

SHOT 80

ACCESORIOS :

Montaje

Cód. producto:	Descripción:
MCSPM	SHOT 80 G2 ACC. SPIKE

ACCESORIOS :

Óptico

Cód. producto:	Descripción:
MCSC82B	SHOT 80 G2 ACC. ANTIGLARE SCREEN

ACCESORIOS :

Control y regulación

Cód. producto:	Descripción:
9247940	ACC. DRIVER IP66 700MA 17W

Cód. producto:	Descripción:
DRV6721700N	ACC. DRIVER IP67 700MA 21W

VI. ANNEX V. CÀRREGUES TÈRMIQUES

ÍNDEX

1. **PARÀMETRES GENERALS.....** 2

2. **RESUM DELS RESULTATS DE CÀLCUL DELS RECINTES.....** 2

3. **RESUM DELS RESULTATS PER A CONJUNTS DE RECINTES.....** 3

1. PARÀMETRES GENERALS

Emplaçament: Torrelles de Foix
Latitud (graus): 41.17 graus
Altitud sobre el nivell del mar: 367 m
Percentil per a estiu: 1.0 %
Temperatura seca estiu: 33.60 °C
Temperatura humida estiu: 22.10 °C
Oscil·lació mitjana diària: 9.2 °C
Oscil·lació mitjana anual: 29.7 °C
Percentil per a hivern: 99.0 %
Temperatura seca a l'hivern: -0.20 °C
Humitat relativa a l'hivern: 75.2 %
Velocitat del vent: 3.42 m/s
Temperatura del terreny: 7.80 °C
Percentatge de majoració per l'orientació N: 20 %
Percentatge de majoració per l'orientació S: 0 %
Percentatge de majoració per l'orientació E: 10 %
Percentatge de majoració per l'orientació O: 10 %
Suplement d'intermitència per a calefacció: 5 %
Percentatge de càrregues a causa de la pròpia instal·lació: 3 %
Percentatge de majoració de càrregues (Hivern): 0 %
Percentatge de majoració de càrregues (Estiu): 0 %

2. RESUM DELS RESULTATS DE CÀLCUL DELS RECINTES

Refrigeració

Conjunt: Planta Baixa													
Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació			Potència tèrmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Cabal (m³/h)	Sensible (W)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Sensible (W)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Aula 0-1 anys	Planta Baixa	1000.25	1638.68	2057.36	2718.10	3136.78	648.00	550.77	1711.64	124.16	3268.87	4848.42	4848.42
Aula 1-2 anys	Planta Baixa	1216.64	2231.92	2883.20	3552.02	4203.30	1008.00	856.75	2662.56	139.53	4408.77	6865.85	6865.85
Aula 2-3 anys	Planta Baixa	1216.45	2651.65	3628.57	3984.13	4961.05	1512.00	1285.13	3993.83	184.70	5269.26	8954.89	8954.89
Aula polivalent	Planta Baixa	1507.80	3421.20	4398.12	5076.87	6053.79	1512.00	1285.13	3993.83	135.16	6362.00	10047.63	10047.63
Cuina - Office	Planta Baixa	16.69	290.96	384.00	316.88	409.92	164.21	447.67	702.28	121.91	764.55	1075.10	1112.20
Dormitori nadons	Planta Baixa	25.06	545.34	719.79	587.52	761.97	360.00	305.98	950.91	213.29	893.50	1689.05	1712.88
Despatx direcció	Planta Baixa	1020.18	48.99	48.99	1101.25	1101.25	72.00	38.96	130.01	120.79	1140.21	976.67	1231.26
Passadís	Planta Baixa	949.91	214.85	261.37	1199.70	1246.22	109.33	2.75	238.44	29.63	1202.46	983.02	1484.66
						Total	**5385.5**			**Càrrega total simultània**		**35440.6**	

Calefacció

Conjunt: Planta Baixa							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Aula 0-1 anys	Planta Baixa	938.93	648.00	1358.56	58.84	2297.50	2297.50
Aula 1-2 anys	Planta Baixa	1019.18	1008.00	2113.32	63.66	3132.50	3132.50
Aula 2-3 anys	Planta Baixa	1011.35	1512.00	3169.98	86.24	4181.33	4181.33
Aula polivalent	Planta Baixa	1925.94	1512.00	3169.98	68.55	5095.92	5095.92
Cuina - Office	Planta Baixa	182.34	164.21	1147.61	145.78	1329.94	1329.94
Dormitori nadons	Planta Baixa	206.44	360.00	754.76	119.69	961.19	961.19
Despatx direcció	Planta Baixa	392.30	72.00	150.95	53.29	543.25	543.25
Passadís	Planta Baixa	1633.39	109.33	152.81	35.64	1786.20	1786.20
		Total	**5385.5**	**Càrrega total simultània**		**19327.8**	

3. RESUM DELS RESULTATS PER A CONJUNTS DE RECINTES

Refrigeració		
Conjunt	Potència per superfície (W/m²)	Potència total (W)
Planta Baixa	117.8	35440.6

Calefacció		
Conjunt	Potència per superfície (W/m²)	Potència total (W)
Planta Baixa	64.3	19327.8

ÍNDEX

1. PARÀMETRES GENERALS 2

2. RESULTATS DE CÀLCUL DELS RECINTES 2

2.1. Refrigeració 2

2.2. Calefacció 11

3. RESUM DELS RESULTATS DE CÀLCUL DELS RECINTES 20

4. RESUM DELS RESULTATS PER A CONJUNTS DE RECINTES 20

1. PARÀMETRES GENERALS

Emplaçament: Torrelles de Foix
Latitud (graus): 41.17 graus
Altitud sobre el nivell del mar: 367 m
Percentil per a estiu: 1.0 %
Temperatura seca estiu: 33.60 °C
Temperatura humida estiu: 22.10 °C
Oscil·lació mitjana diària: 9.2 °C
Oscil·lació mitjana anual: 29.7 °C
Percentil per a hivern: 99.0 %
Temperatura seca a l'hivern: -0.20 °C
Humitat relativa a l'hivern: 75.2 %
Velocitat del vent: 3.42 m/s
Temperatura del terreny: 7.80 °C
Percentatge de majoració per l'orientació N: 20 %
Percentatge de majoració per l'orientació S: 0 %
Percentatge de majoració per l'orientació E: 10 %
Percentatge de majoració per l'orientació O: 10 %
Suplement d'intermitència per a calefacció: 5 %
Percentatge de càrregues a causa de la pròpia instal·lació: 3 %
Percentatge de majoració de càrregues (Hivern): 0 %
Percentatge de majoració de càrregues (Estiu): 0 %

2. RESULTATS DE CÀLCUL DELS RECINTES

2.1. Refrigeració

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Càlcul de les Càrregues Tèrmiques per al Projecte Executiu de la nova Escola Bressol de Torrelles de Foix

Data: 06/03/24

Planta Baixa

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Aula 0-1 anys (AULA 0-1 ANYS)	Planta Baixa

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 24.0 °C	Temperatura exterior = 33.0 °C
Humitat relativa interior = 55.0 %	Temperatura humida = 22.1 °C

Càrregues de refrigeració a les 16h (14 hora solar) del dia 22 de Agost							C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors								
	Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**	**Teq. (°C)**	
	Façana	E	14.0	0.36	196	Clar	29.5	27.56
	Façana	S	4.6	0.39	211	Clar	29.2	9.41
Finestres exteriors								
	Nre. finestres	**Orientació**	**Superfície total (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Coef. radiació solar**		**Guany (W/m²)**	
	4	S	9.1	1.71	0.30		105.0	955.56
Tancaments interiors								
		Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**		**Teq. (°C)**	
		Forjat	39.1	0.09	374		26.2	7.72
							Total estructural	**1000.25**
Ocupants								
	Activitat			**Nre. persones**	**C.lat/per (W)**		**C.sen/per (W)**	
	Assegut o treball molt lleuger			9	46.52		62.80	418.68 565.22
Il·luminació								
		Tipus			**Potència (W)**		**Coef. il·luminació**	
		Fluorescent amb reactància			663.84		0.97	643.92
Instal·lacions i altres càrregues								429.54
							Càrregues interiors	**418.68** **1638.68**
							Càrregues interiors totals	**2057.36**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació 3.0 %								79.17
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87							**Càrregues internes totals**	**418.68** **2718.10**
							Potència tèrmica interna total	**3136.78**
Ventilació								
							Cabal de ventilació total (m³/h)	1160.87 1835.90
							648.0	
							Recuperació de calor	-1285.13
							Eficiència tèrmica = 70.0 %	
							Càrregues de ventilació	**1160.87** **550.77**
							Potència tèrmica de ventilació total	**1711.64**
							Potència tèrmica	**1579.55** **3268.87**
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 39.0 m² 124.2 W/m²							**POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 4848.4 W**	

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Càlcul de les Càrregues Tèrmiques per al Projecte Executiu de la nova Escola Bressol de Torrelles de Foix

Data: 06/03/24

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Aula 1-2 anys (AULA 1-2 ANYS)	Planta Baixa

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 24.0 °C	Temperatura exterior = 33.0 °C
Humitat relativa interior = 55.0 %	Temperatura humida = 22.1 °C

Càrregues de refrigeració a les 16h (14 hora solar) del dia 22 de Agost	C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors		
Tipus: Façana; Orientació: S; Superfície (m²): 6.1; U (W/(m²·K)): 0.39; Pes (kg/m²): 211; Color: Clar; Teq. (°C): 29.2		12.48
Finestres exteriors		
Nre. finestres: 5; Orientació: S; Superfície total (m²): 11.4; U (W/(m²·K)): 1.71; Coef. radiació solar: 0.30; Guany (W/m²): 105.0		1194.44
Tancaments interiors		
Tipus: Forjat; Superfície (m²): 49.2; U (W/(m²·K)): 0.09; Pes (kg/m²): 374; Teq. (°C): 26.2		9.73
Total estructural		**1216.64**
Ocupants		
Activitat: Assegut o treball molt lleuger; Nre. persones: 14; C.lat/per (W): 46.52; C.sen/per (W): 62.80	651.28	879.23
Il·luminació		
Tipus: Fluorescent amb reactància; Potència (W): 836.51; Coef. il·luminació: 0.97		811.42
Instal·lacions i altres càrregues		541.27
Càrregues interiors	**651.28**	**2231.92**
Càrregues interiors totals		**2883.20**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació 3.0 %		103.46
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.85 — **Càrregues internes totals**	**651.28**	**3552.02**
Potència tèrmica interna total		**4203.30**
Ventilació		
Cabal de ventilació total (m³/h): 1008.0	1805.80	2855.84
Recuperació de calor: Eficiència tèrmica = 70.0 %		-1999.09
Càrregues de ventilació	**1805.80**	**856.75**
Potència tèrmica de ventilació total		**2662.56**
Potència tèrmica	**2457.08**	**4408.77**
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 49.2 m² 139.5 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 6865.9 W**		

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Càlcul de les Càrregues Tèrmiques per al Projecte Executiu de la nova Escola Bressol de Torrelles de Foix

Data: 06/03/24

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Aula 2-3 anys (AULA 2-3 ANYS)	Planta Baixa

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 24.0 °C	Temperatura exterior = 33.0 °C
Humitat relativa interior = 55.0 %	Temperatura humida = 22.1 °C

Càrregues de refrigeració a les 16h (14 hora solar) del dia 22 de Agost	C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors		
Tipus: Façana; Orientació: S; Superfície (m²): 6.1; U (W/(m²·K)): 0.39; Pes (kg/m²): 211; Color: Clar; Teq. (°C): 29.2		12.41
Finestres exteriors		
Nre. finestres: 5; Orientació: S; Superfície total (m²): 11.4; U (W/(m²·K)): 1.71; Coef. radiació solar: 0.30; Guany (W/m²): 105.0		1194.45
Tancaments interiors		
Tipus: Forjat; Superfície (m²): 48.5; U (W/(m²·K)): 0.09; Pes (kg/m²): 374; Teq. (°C): 26.2		9.58
Total estructural		**1216.45**
Ocupants		
Activitat: Assegut o treball molt lleuger; Nre. persones: 21; C.lat/per (W): 46.52; C.sen/per (W): 62.80	976.92	1318.84
Il·luminació		
Tipus: Fluorescent amb reactància; Potència (W): 824.21; Coef. il·luminació: 0.97		799.49
Instal·lacions i altres càrregues		533.32
Càrregues interiors	**976.92**	**2651.65**
Càrregues interiors totals		**3628.57**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació 3.0 %		116.04
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.80 — **Càrregues internes totals**	**976.92**	**3984.13**
Potència tèrmica interna total		**4961.05**
Ventilació		
Cabal de ventilació total (m³/h): 1512.0	2708.71	4283.76
Recuperació de calor: Eficiència tèrmica = 70.0 %		-2998.63
Càrregues de ventilació	**2708.71**	**1285.13**
Potència tèrmica de ventilació total		**3993.83**
Potència tèrmica	**3685.63**	**5269.26**
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 48.5 m² 184.7 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 8954.9 W**		

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Càlcul de les Càrregues Tèrmiques per al Projecte Executiu de la nova Escola Bressol de Torrelles de Foix

Data: 06/03/24

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Aula polivalent (SALA POLIVALENT)	Planta Baixa

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 24.0 °C	Temperatura exterior = 33.0 °C
Humitat relativa interior = 55.0 %	Temperatura humida = 22.1 °C

Càrregues de refrigeració a les 16h (14 hora solar) del dia 22 de Agost							C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors								
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**	**Teq. (°C)**		
Façana	N	9.4	0.36	196	Clar	28.0		13.79
Façana	S	6.4	0.39	211	Clar	29.2		13.07
Finestres exteriors								
Nre. finestres	**Orientació**	**Superfície total (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Coef. radiació solar**	**Guany (W/m²)**			
2	N	5.4	1.87	0.34	25.2			136.27
1	N	5.9	1.48	0.35	22.1			131.43
5	S	11.4	1.71	0.30	105.0			1194.44
Tancaments interiors								
Tipus		**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Teq. (°C)**			
Paret interior		3.6	0.41	63	26.8			4.11
Forjat		74.3	0.09	374	26.2			14.69
						Total estructural		**1507.80**
Ocupants								
Activitat		**Nre. persones**	**C.lat/per (W)**	**C.sen/per (W)**				
Assegut o treball molt lleuger		21	46.52	62.80			976.92	1318.84
Il·luminació								
Tipus		**Potència (W)**	**Coef. il·luminació**					
Fluorescent amb reactància		1784.18	0.97					1730.65
Instal·lacions i altres càrregues								371.70
						Càrregues interiors	**976.92**	**3421.20**
						Càrregues interiors totals		**4398.12**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació						3.0 %		147.87
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.84						**Càrregues internes totals**	**976.92**	**5076.87**
						Potència tèrmica interna total		**6053.79**
Ventilació								
Cabal de ventilació total (m³/h)								
1512.0							2708.71	4283.76
Recuperació de calor								
Eficiència tèrmica = 70.0 %								-2998.63
						Càrregues de ventilació	**2708.71**	**1285.13**
						Potència tèrmica de ventilació total		**3993.83**
						Potència tèrmica	**3685.63**	**6362.00**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 74.3 m² 135.2 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 10047.6 W**

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Càlcul de les Càrregues Tèrmiques per al Projecte Executiu de la nova Escola Bressol de Torrelles de Foix

Data: 06/03/24

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Cuina - Office (CUINA - OFFICE)	Planta Baixa

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 24.0 °C	Temperatura exterior = 32.7 °C
Humitat relativa interior = 55.0 %	Temperatura humida = 21.8 °C

Càrregues de refrigeració a les 19h (17 hora solar) del dia 22 de Agost							C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors								
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**	**Teq. (°C)**		
Façana	S	0.8	0.39	211	Clar	29.6		1.71
Façana	O	8.7	0.36	196	Clar	28.2		13.22
Tancaments interiors								
Tipus		**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Teq. (°C)**			
Forjat		9.1	0.09	374	26.2			1.77
						Total estructural		**16.69**
Ocupants								
Activitat		**Nre. persones**	**C.lat/per (W)**	**C.sen/per (W)**				
Assegut o treball molt lleuger		3	46.52	44.19			93.04	132.58
Il·luminació								
Tipus		**Potència (W)**	**Coef. il·luminació**					
Incandescent		182.46	0.62					112.76
Instal·lacions i altres càrregues								45.61
						Càrregues interiors	**93.04**	**290.96**
						Càrregues interiors totals		**384.00**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació						3.0 %		9.23
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.77						**Càrregues internes totals**	**93.04**	**316.88**
						Potència tèrmica interna total		**409.92**
Ventilació								
Cabal de ventilació total (m³/h)								
164.2							254.61	447.67
						Càrregues de ventilació	**254.61**	**447.67**
						Potència tèrmica de ventilació total		**702.28**
						Potència tèrmica	**347.65**	**764.55**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 9.1 m² 121.9 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1112.2 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Dormitori nadons (DORMITORI NADONS)	Planta Baixa

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 24.0 °C	Temperatura exterior = 33.0 °C
Humitat relativa interior = 55.0 %	Temperatura humida = 22.1 °C

Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol							C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors								
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**	**Teq. (°C)**		
Façana	N	7.1	0.36	196	Clar	28.5		11.42
Façana	E	5.6	0.36	196	Clar	30.0		12.08
Tancaments interiors								
Tipus		**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**		**Teq. (°C)**		
Forjat		8.0	0.09	374		26.2		1.56
						Total estructural		**25.06**
Ocupants								
Activitat		**Nre. persones**	**C.lat/per (W)**	**C.sen/per (W)**				
Assegut o en repòs		5	34.89	62.73			174.45	313.66
Il·luminació								
Tipus			**Potència (W)**	**Coef. il·luminació**				
Fluorescent amb reactància			136.52	1.05				143.35
Instal·lacions i altres càrregues								88.34
						Càrregues interiors	**174.45**	**545.34**
						Càrregues interiors totals		**719.79**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació						3.0 %		17.11
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.77						**Càrregues internes totals**	**174.45**	**587.52**
						Potència tèrmica interna total		**761.97**
Ventilació								
Cabal de ventilació total (m³/h)								
360.0							644.93	1019.94
Recuperació de calor								
Eficiència tèrmica = 70.0 %								-713.96
						Càrregues de ventilació	**644.93**	**305.98**
						Potència tèrmica de ventilació total		**950.91**
						Potència tèrmica	**819.38**	**893.50**
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 8.0 m² 213.3 W/m²						**POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** 1712.9 W		

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Càlcul de les Càrregues Tèrmiques per al Projecte Executiu de la nova Escola Bressol de Torrelles de Foix

Data: 06/03/24

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Despatx direcció (DESPATX DIRECCIÓ)	Planta Baixa

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 24.0 °C	Temperatura exterior = 29.7 °C
Humitat relativa interior = 55.0 %	Temperatura humida = 20.7 °C

Càrregues de refrigeració a les 15h (13 hora solar) del dia 22 de Octubre							C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors								
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**	**Teq. (°C)**		
Façana	S	1.6	0.39	211	Clar	26.4		1.52
Mitgera		7.0	0.35	196		24.9		2.28
Finestres exteriors								
Nre. finestres	**Orientació**	**Superfície total (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Coef. radiació solar**		**Guany (W/m²)**		
1	S	5.5	1.64	0.37		185.4		1011.70
Tancaments interiors								
Tipus		**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**		**Teq. (°C)**		
Paret interior		7.4	0.41	63		25.2		3.62
Forjat		10.2	0.09	374		25.2		1.06
						Total estructural		**1020.18**
Ocupants								
Activitat		**Nre. persones**	**C.lat/per (W)**	**C.sen/per (W)**				
Assegut o treball molt lleuger		1	46.52	15.35				15.35
Il·luminació								
Tipus			**Potència (W)**	**Coef. il·luminació**				
Fluorescent amb reactància			224.26	0.15				33.64
						Càrregues interiors		**48.99**
						Càrregues interiors totals		**48.99**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació						3.0 %		32.08
FACTOR CALOR SENSIBLE : 1.00						**Càrregues internes totals**	**0.00**	**1101.25**
						Potència tèrmica interna total		**1101.25**
Ventilació								
Cabal de ventilació total (m³/h)								
72.0							91.05	129.87
Recuperació de calor								
Eficiència tèrmica = 70.0 %								-90.91
						Càrregues de ventilació	**91.05**	**38.96**
						Potència tèrmica de ventilació total		**130.01**
						Potència tèrmica	**91.05**	**1140.21**
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 10.2 m² 120.8 W/m²						**POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** 1231.3 W		

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Passadís (PASSADÍS)	Planta Baixa

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 24.0 °C	Temperatura exterior = 24.4 °C
Humitat relativa interior = 55.0 %	Temperatura humida = 19.9 °C

Càrregues de refrigeració a les 8h (6 hora solar) del dia 1 de Juliol		C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors			
Tipus: Façana	Orientació: N, Superfície (m²): 26.1, U (W/(m²·K)): 0.36, Pes (kg/m²): 196, Color: Clar, Teq. (°C): 29.5		51.75
Finestres exteriors			
Nre. finestres: 6	Orientació: N, Superfície total (m²): 16.2, U (W/(m²·K)): 1.87, Coef. radiació solar: 0.34, Guany (W/m²): 54.7		887.88
Tancaments interiors			
Tipus: Forjat	Superfície (m²): 50.0, U (W/(m²·K)): 0.09, Pes (kg/m²): 374, Teq. (°C): 26.3		10.27
		Total estructural	**949.91**
Ocupants			
Activitat: Assegut o treball molt lleuger	Nre. persones: 2, C.lat/per (W): 46.52, C.sen/per (W): 45.36	46.52	90.71
Il·luminació			
Tipus: Incandescent	Potència (W): 220.49, Coef. il·luminació: 0.26		57.99
Instal·lacions i altres càrregues			66.15
		Càrregues interiors	**46.52**	**214.85**
		Càrregues interiors totals		**261.37**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació		3.0 %		34.94
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.96		**Càrregues internes totals**	**46.52**	**1199.70**
		Potència tèrmica interna total		**1246.22**
Ventilació			
Cabal de ventilació total (m³/h): 109.3		235.69	13.77
Recuperació de calor: Eficiència tèrmica = 80.0 %			-11.01
		Càrregues de ventilació	**235.69**	**2.75**
		Potència tèrmica de ventilació total		**238.44**
		Potència tèrmica	**282.21**	**1202.46**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 50.1 m² 29.6 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1484.7 W**

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Càlcul de les Càrregues Tèrmiques per al Projecte Executiu de la nova Escola Bressol de Torrelles de Foix

Data: 06/03/24

2.2. Calefacció

Planta Baixa

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Aula 0-1 anys (AULA 0-1 ANYS)	Planta Baixa

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 22.0 °C	Temperatura exterior = -0.2 °C
Humitat relativa interior = 55.0 %	Humitat relativa exterior = 75.2 %

Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**	
Façana	E	14.0	0.36	196	Clar	123.29
Façana	S	4.6	0.39	211	Clar	40.35
Finestres exteriors						
Nre. finestres	**Orientació**	**Superfície total (m²)**	**U (W/(m²·K))**			
4	S	9.1	1.71			345.53
Forjats inferiors						
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**			
Solera	39.1	0.62	529			346.45
Tancaments interiors						
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**			
Forjat	39.1	0.09	374			38.60
					Total estructural	**894.22**
					Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús					5.0 %	44.71
					Càrregues internes totals	**938.93**
Ventilació						
				Cabal de ventilació total (m³/h)		
				648.0		4528.55
				Recuperació de calor		
				Eficiència tèrmica = 70.0 %		-3169.98
					Potència tèrmica de ventilació total	**1358.56**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 39.0 m² **58.8 W/m²** **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** **2297.5 W**

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Càlcul de les Càrregues Tèrmiques per al Projecte Executiu de la nova Escola Bressol de Torrelles de Foix

Data: 06/03/24

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Aula 1-2 anys (AULA 1-2 ANYS)	Planta Baixa

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 22.0 °C	Temperatura exterior = -0.2 °C
Humitat relativa interior = 55.0 %	Humitat relativa exterior = 75.2 %

Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**	
Façana	S	6.1	0.39	211	Clar	53.53
Finestres exteriors						
Nre. finestres	**Orientació**	**Superfície total (m²)**	**U (W/(m²·K))**			
5	S	11.4	1.71			431.92
Forjats inferiors						
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**			
Solera	49.2	0.62	529			436.55
Tancaments interiors						
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**			
Forjat	49.2	0.09	374			48.64
					Total estructural	**970.65**
					Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús					5.0 %	48.53
					Càrregues internes totals	**1019.18**
Ventilació						
				Cabal de ventilació total (m³/h)		
				1008.0		7044.41
				Recuperació de calor		
				Eficiència tèrmica = 70.0 %		-4931.09
					Potència tèrmica de ventilació total	**2113.32**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 49.2 m² **63.7 W/m²** **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** **3132.5 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Aula 2-3 anys (AULA 2-3 ANYS)	Planta Baixa

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 22.0 °C	Temperatura exterior = -0.2 °C
Humitat relativa interior = 55.0 %	Humitat relativa exterior = 75.2 %

Càrregues tèrmiques de calefacció		C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors		
Tipus: Façana; Orientació: S; Superfície (m²): 6.1; U (W/(m²·K)): 0.39; Pes (kg/m²): 211; Color: Clar		53.21
Finestres exteriors		
Nre. finestres: 5; Orientació: S; Superfície total (m²): 11.4; U (W/(m²·K)): 1.71		431.92
Forjats inferiors		
Tipus: Solera; Superfície (m²): 48.5; U (W/(m²·K)): 0.62; Pes (kg/m²): 529		430.13
Tancaments interiors		
Tipus: Forjat; Superfície (m²): 48.5; U (W/(m²·K)): 0.09; Pes (kg/m²): 374		47.93
	Total estructural	**963.19**
	Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús	5.0 %	48.16
	Càrregues internes totals	**1011.35**
Ventilació		
Cabal de ventilació total (m³/h): 1512.0		10566.61
Recuperació de calor: Eficiència tèrmica = 70.0 %		-7396.63
	Potència tèrmica de ventilació total	**3169.98**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 48.5 m² **86.2 W/m²** **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** **4181.3 W**

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Càlcul de les Càrregues Tèrmiques per al Projecte Executiu de la nova Escola Bressol de Torrelles de Foix

Data: 06/03/24

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Aula polivalent (SALA POLIVALENT)	Planta Baixa

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 22.0 °C	Temperatura exterior = -0.2 °C
Humitat relativa interior = 55.0 %	Humitat relativa exterior = 75.2 %

Càrregues tèrmiques de calefacció		C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors		
Tipus: Façana; Orientació: N; Superfície (m²): 9.4; U (W/(m²·K)): 0.36; Pes (kg/m²): 196; Color: Clar		90.85
Tipus: Façana; Orientació: S; Superfície (m²): 6.4; U (W/(m²·K)): 0.39; Pes (kg/m²): 211; Color: Clar		56.05
Finestres exteriors		
Nre. finestres: 2; Orientació: N; Superfície total (m²): 5.4; U (W/(m²·K)): 1.87		270.34
Nre. finestres: 1; Orientació: N; Superfície total (m²): 5.9; U (W/(m²·K)): 1.48		234.16
Nre. finestres: 5; Orientació: S; Superfície total (m²): 11.4; U (W/(m²·K)): 1.71		431.92
Forjats inferiors		
Tipus: Solera; Superfície (m²): 74.3; U (W/(m²·K)): 0.62; Pes (kg/m²): 529		659.52
Tancaments interiors		
Tipus: Paret interior; Superfície (m²): 3.9; U (W/(m²·K)): 0.41; Pes (kg/m²): 63		17.95
Tipus: Forjat; Superfície (m²): 74.3; U (W/(m²·K)): 0.09; Pes (kg/m²): 374		73.44
	Total estructural	**1834.23**
	Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús	5.0 %	91.71
	Càrregues internes totals	**1925.94**
Ventilació		
Cabal de ventilació total (m³/h): 1512.0		10566.61
Recuperació de calor: Eficiència tèrmica = 70.0 %		-7396.63
	Potència tèrmica de ventilació total	**3169.98**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 74.3 m² **68.5 W/m²** **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** **5095.9 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Cuina - Office (CUINA - OFFICE)	Planta Baixa

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 22.0 °C	Temperatura exterior = -0.2 °C
Humitat relativa interior = 55.0 %	Humitat relativa exterior = 75.2 %

Càrregues tèrmiques de calefacció	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors	
Façana S — Superfície (m²): 0.8 — U (W/(m²·K)): 0.39 — Pes (kg/m²): 211 — Color: Clar	6.77
Façana O — Superfície (m²): 8.7 — U (W/(m²·K)): 0.36 — Pes (kg/m²): 196 — Color: Clar	76.92
Forjats inferiors	
Solera — Superfície (m²): 9.1 — U (W/(m²·K)): 0.62 — Pes (kg/m²): 529	80.94
Tancaments interiors	
Forjat — Superfície (m²): 9.1 — U (W/(m²·K)): 0.09 — Pes (kg/m²): 374	9.02
Total estructural	**173.65**
Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús 5.0 %	8.68
Càrregues internes totals	**182.34**
Ventilació	
Cabal de ventilació total (m³/h): 164.2	1147.61
Potència tèrmica de ventilació total	**1147.61**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 9.1 m² 145.8 W/m² **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** 1329.9 W

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Càlcul de les Càrregues Tèrmiques per al Projecte Executiu de la nova Escola Bressol de Torrelles de Foix

Data: 06/03/24

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Dormitori nadons (DORMITORI NADONS)	Planta Baixa

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 22.0 °C	Temperatura exterior = -0.2 °C
Humitat relativa interior = 55.0 %	Humitat relativa exterior = 75.2 %

Càrregues tèrmiques de calefacció	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors	
Façana N — Superfície (m²): 7.1 — U (W/(m²·K)): 0.36 — Pes (kg/m²): 196 — Color: Clar	68.10
Façana E — Superfície (m²): 5.6 — U (W/(m²·K)): 0.36 — Pes (kg/m²): 196 — Color: Clar	49.33
Forjats inferiors	
Solera — Superfície (m²): 8.0 — U (W/(m²·K)): 0.62 — Pes (kg/m²): 529	71.25
Tancaments interiors	
Forjat — Superfície (m²): 8.0 — U (W/(m²·K)): 0.09 — Pes (kg/m²): 374	7.92
Total estructural	**196.60**
Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús 5.0 %	9.83
Càrregues internes totals	**206.44**
Ventilació	
Cabal de ventilació total (m³/h): 360.0	2515.86
Recuperació de calor: Eficiència tèrmica = 70.0 %	-1761.10
Potència tèrmica de ventilació total	**754.76**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 8.0 m² 119.7 W/m² **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** 961.2 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Despatx direcció (DESPATX DIRECCIÓ)	Planta Baixa

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 22.0 °C	Temperatura exterior = -0.2 °C
Humitat relativa interior = 55.0 %	Humitat relativa exterior = 75.2 %

Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**	
Façana	S	1.6	0.39	211	Clar	13.91
Mitgera		7.0	0.35	196		27.00
Finestres exteriors						
Nre. finestres	**Orientació**	**Superfície total (m²)**	**U (W/(m²·K))**			
1	S	5.5	1.64			198.51
Forjats inferiors						
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**			
Solera	10.2	0.62	529			90.44
Tancaments interiors						
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**			
Paret interior	7.4	0.41	63			33.67
Forjat	10.2	0.09	374			10.08
					Total estructural	**373.62**
					Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús					5.0 %	18.68
					Càrregues internes totals	**392.30**
Ventilació						
					Cabal de ventilació total (m³/h)	503.17
					72.0	
					Recuperació de calor	
					Eficiència tèrmica = 70.0 %	-352.22
					Potència tèrmica de ventilació total	**150.95**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 10.2 m² **53.3 W/m²** **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** **543.3 W**

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

Càlcul de les Càrregues Tèrmiques per al Projecte Executiu de la nova Escola Bressol de Torrelles de Foix

Data: 06/03/24

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Passadís (PASSADÍS)	Planta Baixa

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 22.0 °C	Temperatura exterior = -0.2 °C
Humitat relativa interior = 55.0 %	Humitat relativa exterior = 75.2 %

Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**	
Façana	N	26.1	0.36	196	Clar	250.56
Finestres exteriors						
Nre. finestres	**Orientació**	**Superfície total (m²)**	**U (W/(m²·K))**			
6	N	16.2	1.87			811.01
Forjats inferiors						
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**			
Solera	50.1	0.62	529			444.60
Tancaments interiors						
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**			
Forjat	50.0	0.09	374			49.44
					Total estructural	**1555.61**
					Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús					5.0 %	77.78
					Càrregues internes totals	**1633.39**
Ventilació						
					Cabal de ventilació total (m³/h)	764.07
					109.3	
					Recuperació de calor	
					Eficiència tèrmica = 80.0 %	-611.26
					Potència tèrmica de ventilació total	**152.81**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 50.1 m² **35.6 W/m²** **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** **1786.2 W**

3. RESUM DELS RESULTATS DE CÀLCUL DELS RECINTES

Refrigeració

Conjunt: Planta Baixa													
Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació			Potència tèrmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Cabal (m³/h)	Sensible (W)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Sensible (W)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Aula 0-1 anys	Planta Baixa	1000.25	1638.68	2057.36	2718.10	3136.78	648.00	550.77	1711.64	124.16	3268.87	4848.42	4848.42
Aula 1-2 anys	Planta Baixa	1216.64	2231.92	2883.20	3552.02	4203.30	1008.00	856.75	2662.56	139.53	4408.77	6865.85	6865.85
Aula 2-3 anys	Planta Baixa	1216.45	2651.65	3628.57	3984.13	4961.05	1512.00	1285.13	3993.83	184.70	5269.26	8954.89	8954.89
Aula polivalent	Planta Baixa	1507.80	3421.20	4398.12	5076.87	6053.79	1512.00	1285.13	3993.83	135.16	6362.00	10047.63	10047.63
Cuina - Office	Planta Baixa	16.69	290.96	384.00	316.88	409.92	164.21	447.67	702.28	121.91	764.55	1075.10	1112.20
Dormitori nadons	Planta Baixa	25.06	545.34	719.79	587.52	761.97	360.00	305.98	950.91	213.29	893.50	1689.05	1712.88
Despatx direcció	Planta Baixa	1020.18	48.99	48.99	1101.25	1101.25	72.00	38.96	130.01	120.79	1140.21	976.67	1231.26
Passadís	Planta Baixa	949.91	214.85	261.37	1199.70	1246.22	109.33	2.75	238.44	29.63	1202.46	983.02	1484.66
						Total	**5385.5**			**Càrrega total simultània**		**35440.6**	

Calefacció

Conjunt: Planta Baixa							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Aula 0-1 anys	Planta Baixa	938.93	648.00	1358.56	58.84	2297.50	2297.50
Aula 1-2 anys	Planta Baixa	1019.18	1008.00	2113.32	63.66	3132.50	3132.50
Aula 2-3 anys	Planta Baixa	1011.35	1512.00	3169.98	86.24	4181.33	4181.33
Aula polivalent	Planta Baixa	1925.94	1512.00	3169.98	68.55	5095.92	5095.92
Cuina - Office	Planta Baixa	182.34	164.21	1147.61	145.78	1329.94	1329.94
Dormitori nadons	Planta Baixa	206.44	360.00	754.76	119.69	961.19	961.19
Despatx direcció	Planta Baixa	392.30	72.00	150.95	53.29	543.25	543.25
Passadís	Planta Baixa	1633.39	109.33	152.81	35.64	1786.20	1786.20
		Total	**5385.5**	**Càrrega total simultània**		**19327.8**	

4. RESUM DELS RESULTATS PER A CONJUNTS DE RECINTES

Refrigeració		
Conjunt	Potència per superfície (W/m²)	Potència total (W)
Planta Baixa	117.8	35440.6

Calefacció		
Conjunt	Potència per superfície (W/m²)	Potència total (W)
Planta Baixa	64.3	19327.8

VII. ANNEX VI. CÀLCULS HIDRÀULICS

RESUM CÀLCULS UNITATS INTERIORS

PROJECTE: NOVA LLAR D'INFANTS A TORRELLES DE FOIX
ARQUITECTE: VOLSTUDIO ARCHITECTURE
DATA: MARÇ DE 2024

REFERÈNCIA	ESTANCIA	MARCA	MODEL	CABAL AIRE NOM. [m³/h]	PRESSIÓ NOM. DISPONIBLE [Pa]	PRESSIÓ SONORA NOM. [dB(A)]	POT, REF, REQUERIDA [W]	POT. NOM. REF [W]	POT. CAL. REQUERIDA [W]	POT. NOM. CAL. [W]
FC-1	AULA 0 - 1 ANYS	HITACHI	RPIW 442-M	1.100	50	54	4.848	4.850	2.298	2.300
FC-2	AULA 1 - 2 ANYS	HITACHI	RPIW 542-M	1.131	50	52	6.866	6.860	3.133	3.130
FC-3	AULA 2 - 3 ANYS	HITACHI	RPIW 742-M	1.518	50	55	8.955	8.950	4.181	4.180
FC-4	AULA POLIVALENT	HITACHI	RPIW 242-H	2.091	45	65	10.048	10.010	5.096	5.100
SP-1	CUINA - OFFICE	HITACHI	RAK-DJ18PHAE	384	--	600	1.112	1.120	1.330	1.300
SP-2	DORMITORI NADONS	HITACHI	RAK-DJ18PHAE	384	--	600	1.713	1.700	961	960
FC-5	DESPATX DIRECCIÓ	HITACHI	RPIW 132-M	293	50	42	1.231	1.250	543	600
FC-6	PASSADÍS	HITACHI	RPIW 132-M	293	50	42	1.485	1,48	1.786	1,78
--	BANY DE PERSONAL	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	SALA TÈCNICA	--	--	--	--	--	--	--	--	--

CÁLCULS HIDRÁULICS

PROJECTE: NOVA LLAR D'INFANTS A TORRELLES DE FOIX
ARQUITECTE: VOLSTUDIO ARCHITECTURE
DATA: MARÇ DE 2024

Referéncia	Denominació	Cabal m³/h	Altura Manomètrica m.c.a.	Potencia kW	Temp entrada ºC	Temp sortida ºC	Dt (ºC)	Diàmetre Nominal	Diàmetre Real	Dp total (mca)	V calcul (m/s)
	AEROTÈRMIA										
PRODUCCIÓ	Refrigeració	5,7	11,0	33,43	12	7	5	63	51,4	11,02	0,77
	Calefacció	2,9	11,4	17,04	45	40	5	40	51,4	11,42	0,39
	UNITATS INTERIORS										
FC5 - DESPATX	Refrigeració	0,21	11,0	1,23	12	7	5	20	14,4	11,02	0,36
	Calefacció	0,09	11,0	0,54	45	40	5	20	14,4	11,00	0,16
TRAM 1	Refrigeració	5,52	11,1	32,2	12	7	5	63	51,4	11,12	0,74
	Calefacció	2,83	11,3	16,5	45	40	5	40	51,4	11,30	0,38
FC4 - POLIVALENT	Refrigeració	1,72	11,1	10,05	12	7	5	32	32,6	11,11	0,57
	Calefacció	0,87	11,1	5,10	45	40	5	25	32,6	11,10	0,29
TRAM 2	Refrigeració	3,80	11,1	22,15	12	7	5	50	40,8	11,12	0,81
	Calefacció	1,95	11,1	11,40	45	40	5	40	40,8	11,09	0,42
FC3 - 2-3 ANYS	Refrigeració	1,54	11,1	8,95	12	7	5	32	32,6	11,09	0,51
	Calefacció	0,72	11,1	4,18	45	40	5	25	32,6	11,07	0,24
TRAM 3	Refrigeració	2,26	11,1	13,20	12	7	5	40	32,6	11,06	0,75
	Calefacció	1,24	11,1	7,22	45	40	5	32	32,6	11,06	0,41
FC2 - 1-2 ANYS	Refrigeració	1,18	11,1	6,87	12	7	5	32	26,2	11,05	0,61
	Calefacció	0,54	11,1	3,13	45	40	5	20	26,2	11,11	0,28
TRAM 4	Refrigeració	1,09	2,0	6,33	12	7	5	32	32,6	2,04	0,36
	Calefacció	0,70	2,1	4,08	45	40	5	25	32,6	2,06	0,23
FC6 - PASSADÍS	Refrigeració	0,25	11,0	1,48	12	7	5	20	14,4	11,03	0,43
	Calefacció	0,31	11,0	1,79	45	40	5	20	14,4	11,04	0,52
FC1 - 0-1 ANYS	Refrigeració	0,83	11,1	4,85	12	7	5	25	26,2	11,09	0,43
	Calefacció	0,39	11,1	2,30	45	40	5	20	26,2	11,06	0,20

RESUM ZONES DE VENTILACIÓ

PROJECTE: **NOVA LLAR D'INFANTS A TORRELLES DE FOIX**
ARQUITECTE: **VOLSTUDIO ARCHITECTURE**
DATA: **MARÇ DE 2024**

Alçada PB	2,70
IDA 1 (m3/h)	72

RECUPERADOR	3.240

VENTILACIÓ PLANTA BAIXA

Recinte	Planta	Ocupació	Superficie [m²]	Volum [m³]	Ventilació		
					Criteri de ventilació	Cabal total [m³/h]	Cabal total recuperador [m³/h]
AULA 0-1 ANYS	BAIXA	**9**	37,44	101,09	IDA 1	**648**	**648**
AULA 1-2 ANYS		**14**	46,13	124,55	IDA 1	**1.008**	**1.008**
AULA 2-3 ANYS		**21**	46,02	124,25	IDA 1	**1.512**	**1.512**
AULA POLIVALENT*		21	68,09	183,84	IDA 1	1.512	–
DORMITORI NADONS*		5	7,75	20,93	IDA 1	360	–
DESPATX DIRECCIÓ		**1**	11,56	31,21	IDA 1	**72**	**72**
PASSADÍS*		14	47,62	128,57	IDA 1	1.008	–
TOTAL			**264,61**	**714,45**		**6.120**	**3.240**

ELS ESPAIS MARCATS EN * SIGNIFICA QUE TENEN UNA OCUPACIÓ ALTERNATIVA. PER TANT, QUAN ALGUN D'AQUESTS ESPAIS ESTÀ OCUPAT, SIGNIFICA QUE ALGUNA DE LES AULES NO N'ESTÀ.

EL CÀLCUL DEL CABAL TOTAL D'AIRE EXTERIOR ES CALCULA EN BASE A LES OCUPACIONS PERMANENTS (AULES I DESPATX DE DIRECCIÓ) QUE ESTAN MARCATS EN NEGRETA A LA TAULA ANTERIOR, JA QUE ÉS L'OCUPACIÓ PERMESA EN L'EDIFICI I MITJANÇANT UNA REGULACIÓ AMB COMPORTES DE CABAL, ES DONARÀ SERVEI A LES DIFERENTS AULES EN FUNCIÓ DE LA SEVA OCUPACIÓ.

VENTILACIÓ ZONES HIGIÈNIQUES / HÚMIDES

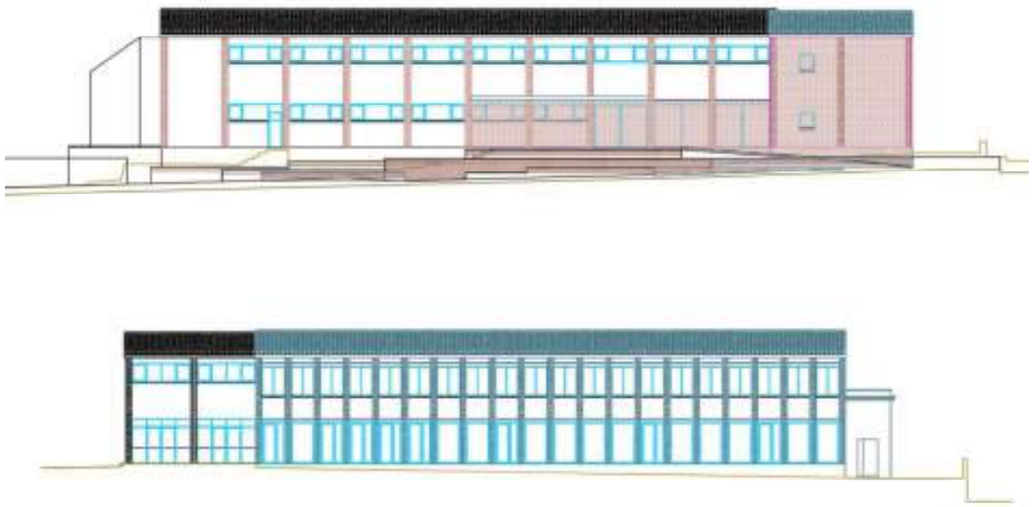
Recinte	Planta	Ocupació	Superficie [m²]	Volum [m³]	Ventilació	
					Criteri de ventilació	Cabal total [m³/h]
BANY INTEGRAT AULA 0-1 ANYS	BAIXA	–	6,94	18,74	HS 3	28,8
BANY INTEGRAT AULA 1-2 ANYS		–	8,59	23,19	HS 3	86,4
BANY INTEGRAT AULA 2-3 ANYS		–	8,65	23,36	HS 3	86,4
CUINA - OFFICE		–	8,93	24,11	HS 3	321,5
BANY PERSONAL		–	8,73	23,57	HS 3	28,8
SALA TÈCNICA			2,97	8,02	HS 3	106,9
TOTAL			**44,81**	**120,99**		**659**

VIII. PROJECTE SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

Id'a BELL-LLOC D'URGELL
CARRER JOAN ORÓ, 3
25220 · BELL-LLOC D'URGELL (LLEIDA)

Agustí Boldú Sedano - Enginyer Tècnic
Jordi Comelles Bonell - Enginyer Tècnic

PROJECTE DE SEGURETAT EN CAS D'INCENDI PER A L'ESCOLA BRESSOL MUNICIPAL SITUADA A LA CARRETERA DE PONTONS, S/N DEL MUNICIPI DE TORRELLES DE FOIX (ALT PENEDÈS)



47697905E AGUSTI BOLDU SEDANO (R: B10548204)
Firmado digitalmente por 47697905E AGUSTI BOLDU SEDANO (R: B10548204)
Fecha: 2024.02.08 09:10:32 +01'00'

CLIENT: AJUNTAMENT DE TORRELLES DE FOIX
DIRECCIÓ: CARRETERA DE PONTONTS, S/N
MUNICIPI: 08737 · TORRELLES DE FOIX (BARCELONA)
DATA: FEBRER DE 2024

ÍNDEX GENERAL

I. MEMÒRIA SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

II. ANNEX I. DESCRIPCIÓ DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS

III. ANNEX II. JUSTIFICACIÓ DEL CTE DB - SUA

IV. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

I. MEMÒRIA SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

ÍNDEX GENERAL

1 DADES GENERALS ... 3
1.1 TÍTOL DEL PROJECTE ... 3
1.2 EMPLAÇAMENT ... 3
1.3 DADES DE QUI ENCARREGA EL PROJECTE ... 4
1.4 DADES DE L'AUTOR DEL PROJECTE ... 4
1.5 ANTECEDENTS ... 4
2 OBJECTE I ABAST ... 5
3 DADES GENERALS DE L'ACTIVITAT ... 6
3.1 CLASSIFICACIÓ DE L'ACTIVITAT EN L'ANNEX 1 DE LA LLEI 3/2010 ... 6
3.2 ALÇADA D'EVACUACIÓ ... 6
3.3 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI ... 6
3.4 SUPERFÍCIES ... 7
4 CONDICIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS ... 8
4.1 NORMATIVA APLICABLE ... 8
4.2 PARÀMETRES DE L'AVALUACIÓ DEL RISC D'INCENDI EN L'EDIFICI O ESTABLIMENT ... 8
4.2.1 FAMILIARITAT DELS OCUPANTS AMB L'EDIFICI O EDIFICACIÓ ... 9
4.2.2 TEMPS I PERÍODE DE FUNCIONAMENT ... 9
5 CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT ... 10
5.1 CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN DE L'EDIFICACIÓ ... 10
5.1.1 CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN DELS EDIFICIS AMB ALÇADA D'EVACUACIÓ DESCENDENT ≤ 9 M ... 10
5.2 ACCESSIBILITAT PER FAÇANA ... 11
5.3 FRANGES DE PROTECCIÓ RESPECTE L'ÀREA FORESTAL ... 11
6 LÍMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI ... 12
6.1 SECTORITZACIÓ RESPECTE ELS VEÏNS / PARETS MITGERES I FAÇANES ... 12
6.2 COBERTES ... 13
6.3 SECTORITZACIÓ INTERIOR IMPLEMENTADA ... 13
6.3.1 SECTORS D'INCENDI ... 13
6.3.2 SECTORITZACIÓ PEL PAS D'INSTAL·LACIONS ... 14
6.3.3 RESISTÈNCIA I ESTABILITAT AL FOC DELS SECTORS D'INCENDI ... 14
6.3.4 JUSTIFICACIÓ DE L'ESTABILITAT AL FOC DE L'ESTRUCTURA ... 15
6.3.5 JUSTIFICACIÓ DE L'ESTABILITAT AL FOC DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS PRINCIPALS ... 15
6.4 LOCALS DE RISC ESPECIAL ... 15
6.4.1 IDENTIFICACIÓ ... 15
6.4.2 ESPAIS OCULTS ... 16
6.5 REACCIÓ AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I MOBILIARI ... 16
7 EVACUACIÓ D'OCUPANTS ... 17
7.1 ALÇADA D'EVACUACIÓ ... 17
7.2 CÀLCUL D'OCUPACIÓ ... 17
7.3 NÚMERO DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ ... 18
7.4 DIMENSIONAMENT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ ... 18
7.4.1 PORTES ... 18

7.4.2 PASSADISSOS 19
7.5 PORTES SITUADES EN RECORREGUTS D'EVACUACIÓ 19
7.6 JUSTIFICACIÓ D'EVACUACIÓ DE PERSONES AMB DISCAPACITAT EN CAS D'INCENDI 19
7.7 DISCONTINUITATS EN EL PAVIMENT 20
7.8 SEGURETAT DAVANT EL RISC D'IMPACTE O ATRAPAMENT 20
7.9 SENYALITZACIÓ DELS RECORREGUTS D'EMERGÈNCIA 20
7.10 SENYALITZACIÓ DELS MITJANS D'EVAUCACIÓ 21
7.11 ESPAI EXTERIOR SEGUR 21
8 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 22
8.1 EXTINTORS PORTÀTILS 22
8.1.1 EXTINTORS (21A-113B) 22
8.2 SISTEMA D'ABASTAMENT D'AIGUA I GRUPS DE PRESSIÓ 23
8.3 BOQUES D'INCENDI EQUIPADES (BIE'S) 23
8.4 COLUMNA SECA 23
8.5 HIDRANTS EXTERIORS 23
8.6 SISTEMA DE DETECCIÓ I ALARMA 23
8.7 ASCENSOR D'EMERGÈNCIA 23
8.8 ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA 23
8.9 SISTEMA DE SENYALITZACIÓ LUMINISCENT 24
9 JUSTIFICACIÓ DE LA POSADA EN OBRA DE PRODUCTES DE LA CONSTRUCCIÓ SOBRE LES CARACTERÍSTIQUES DE COMPORTAMENT DAVANT DEL FOC 25
10 COMPLIMENT DEL REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 26
10.1 APARELLS, EQUIPS I SISTEMES 26
10.2 INSTAL·LADORS 26
10.3 INSTAL·LACIÓ I POSADA EN SERVEI 26
10.4 MANTENIMENT 26

1 DADES GENERALS

1.1 TÍTOL DEL PROJECTE

Títol del Projecte:	**PROJECTE DE SEGURETAT EN CAS D'INCENDI PER L'ESCOLA BRESSOL MUNICIPAL SITUADA A LA CARRETERA DE PONTONS, S/N DEL MUNICIPI DE TORRELLES DE FOIX (ALT PENEDÈS)**

1.2 EMPLAÇAMENT

Adreça:	Carretera de Pontons, s/n. 08737 · Torrelles de Foix (Alt Penedès)
Coordenades UTM:	E(X): 380997.5 metres N(Y): 4582559.0 metres UTM 31N/ETR$89
Parcel·la cadastral:	1224201CF8812S

Imatge 1. *Emplaçament dins l'entorn urbà.*

1.3 DADES DE QUI ENCARREGA EL PROJECTE

Raó Social:	AJUNTAMENT DE TORRELLES DE FOIX
CIF:	P0828800C
Adreça:	Plaça Lluís Companys, 1
Població:	08737 · Torrelles de Foix (Alt Penedès - Barcelona)
Telèfon:	938 971 001

1.4 DADES DE L'AUTOR DEL PROJECTE

Nom i Cognoms:	AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
DNI:	47697905E
Numero Col·legiat:	1.346 - COETGME
Raó Social:	AJ CAT ENGINEERING S.L.
CIF:	B10548204
Adreça:	C/ Joan Oró, 3
Població:	25220 · Bell-lloc d'Urgell (Lleida)
Telèfon:	678 103 256
Correu electrònic:	ajenginyers@gmail.com

1.5 ANTECEDENTS

La futura escola bressol s'ubica al municipi de Torrelles de Foix, just a l'entrada del mateix (Carretera de Pontons) on antigament hi havia l'escola municipal (actualment és nova i es troba just al costat).

El solar es troba edificat i el que es fa es una rehabilitació integral de la planta baixa de l'edifici objecte d'estudi, per tal de transformar-lo en la nova Escola Bressol Municipal.

L'edificació a rehabilitar disposa de dues plantes però només s'actua a la baixa ja que la propietat no té intenció de donar cap ús a la planta 1ª.

La seva superfície aproximada és d'uns 380 m² i té unes edificacions al voltant (antiga escola i antigues cases dels mestres), totes comunicades per un pati exterior.

S'hi pot accedir a partir de l'accés principal (Carretera de Pontons), el qual s'adaptarà a la normativa d'accessibilitat i també pel seu carrer perpendicular (Carrer de les Escoles).

AJEnginyers
AJ Enginyers
CEI BELL-LLOC D'URGELL
Carrer Joan Oró, 3. 25220 · Bell-lloc d'Urgell

2 OBJECTE I ABAST

A través d'aquest apartat es pretén el control preventiu de l'administració d'acord estableix la **Llei 3/2010** de 18 de gener, de Prevenció i Seguretat en Matèria d'Incendis en els Establiments, Activitats, Infraestructures i Edificis.

Per tant, es pretén justificar que **l'Escola Bressol Municipal** situada a la Carretera de Pontons s/n de Torrelles de Foix s'ajusta als requisits indispensables per a una adequada seguretat contra incendis, des del punt de vista del control i propagació de l'incendi, seguretat de les persones, evacuació dels ocupants i facilitar l'actuació del Servei d'extinció d'incendis i salvament.

El present document servirà de base per a les gestions i tràmits a realitzar davant l'administració per a la corresponent llicència d'obres.

Igualment en fase posterior a l'obtenció de la llicència d'obres, aquest mateix document servirà per a la tramitació de la llicència pel funcionament de l'activitat.

El present projecte, en cap cas es tracta d'un projecte executiu, sinó que tan sols és un projecte descriptiu de les condicions de protecció contra incendis, que haurà de complir l'edificació objecte d'estudi.

3 DADES GENERALS DE L'ACTIVITAT

3.1 CLASSIFICACIÓ DE L'ACTIVITAT EN L'ANNEX 1 DE LA LLEI 3/2010

L'activitat és classifica dintre de l'Annex 1 de la llei 3/2010 sotmeses al control preventiu de l'Administració de la Generalitat de Catalunya, en l'apartat següent:

1. Establiments d'ús docent, si tenen una alçada d'evacuació de més de 15 metres o una superfície superior als 2.000 m² construïts, o als 300 m² en el cas de les escoles bressol.

3.2 ALÇADA D'EVACUACIÓ

Es disposarà l'accés principal per la Carretera de Pontons, realitzant unes actuacions d'urbanització a la seva part frontal.

L'escola bressol, tal i com s'ha comentat, està formada per una sola planta i l'evacuació es fa directament a la cota de carrer, per tant, l'alçada d'evacuació és de 0 metres.

3.3 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI

L'edificació es projecta alineant la seva cara principal (Nord) al vial principal (Carretera de Pontons) ja que no s'afecta a la seva ubicació ni alineació actual.

Es un edifici aïllat rodejat pel vial d'accés en cara Sud, pel Carrer de les Escoles en cara Oest i pel Sud i Est s'hi troben el pati exterior i el CEIP Guerau de Peguera.

No es preveu aparcament i la seva forma serà rectangular.

A l'escola bressol s'accedirà a través d'una entrada principal que lligarà amb la nova urbanització exterior. Aquesta entrada disposarà d'un vestíbul o cancell i tindrà una zona porxada per a aparcament de cotxets d'infants.

Un cop al seu interior, l'escola bressol queda comunicada tota ella per un passadís d'Est a Oest i, es a través d'aquest passadís on s'accedeix a cada una de les diferents aules i espais, que són:

- Aula 0-1 anys.
    - Zona dormitori infants.
- Aula 1-2 anys.
- Aula 2-3 anys
- Sala polivalent.
- Cuina – Office
- Despatx Direcció.
- Cambra neteja i bany de personal.

Cada una de les aules estarà equipada amb els seus serveis higiènics / zones de canviador i en el cas dels infants més menuts (0-1 anys) també es preveu una zona auxiliar de dormitori.

Per a més detall, veure els plànols de la Documentació Gràfica.

AJEnginyers
AJ Enginyers
CEI BELL-LLOC D'URGELL
Carrer Joan Oró, 3. 25220 · Bell-lloc d'Urgell

3.4 SUPERFÍCIES

A continuació es detallen les taules de superfícies. En els plànols adjunts a l'apartat de Documentació Gràfica, es pot veure la distribució de forma gràfica.

1. Aules	**149,74 m2**
1.1. Aula 0-1	29,00 m2
1.2. Aula 1-2	37,44 m2
1.3. Aula 2-3	37,44 m2
1.4. Sala Polivalent	45,87 m2
2. Usos complementaris	**211,16 m2**
2.1. Office/Cuina	9,86 m2
2.2. Despatx	11,22 m2
2.3. Pati general	173,70 m2
2.4. Pati protegit 0-1	16,38 m2
3. Emmagatzematge	**36,31 m2**
3.1. Dormitori/magatzem 0-1	8,25 m2
3.2. Magatzem 1-2	0,83 m2
3.3 Magatzem 2-3	0,83 m2
3.4 Quartet de neteja	2,05 m2
3.5 Preàmbul aparcador	24,35 m2
4. Zones humides	**32,87 m2**
4.1. Bany adaptat	10,02 m2
4.2. Canviador 0-1	7,23 m2
4.3. Banys 1-2	7,81 m2
4.4. Banys 2-3	7,81 m2
5. Circulacions	**245,96 m2**
5.1. Vestíbul polivalent	24,51 m2
5.2. Zona de pas	46,90 m2
5.3. Accés	174,01 m2
6. Altres	**106,41 m2**
6.1. Instal·lacions	5,88 m2
6.2. Pati auxiliar	55,81 m2
6.3. Accés P1	26,13 m2
6.4. Escala d'emergència	18,39 m2

Tal i com s'observa en la taula anterior, en aquestes superfícies es comptabilitzen les zones exterior (patis i accessos).

4 CONDICIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

4.1 NORMATIVA APLICABLE

- **Llei 3/2010**, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- **Document Bàsic SI** Seguretat en cas d'incendis del Codi Tècnic de l'edificació.
- **Document Bàsic SUA** Seguridad de utilització del Codi Tècnic de l'edificació.
- **Reial Decret 513/2017**, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de instal·lacions de protecció contra incendis.
- **INT/323/2012**, d'11 d'octubre, pel qual s'aproven les instruccions complementàries del Document Bàsic en cas d'incendi (DB SI) del Codi Tècnic de l'edificació (CTE).
- Instruccions de la Taula Interpretativa de la Normativa de Seguretat contra incendis (**TINSCI**).
- **Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió** i **Instruccions Tècniques Complementàries**, de ITC-BT-01 a ITC-BT-51, aprovat pel Decret 842/2002, de 2 d'agost, B.O.E. de 12-09-02.
- **Reial Decret 486/1997**, de 14 d'abril, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat en els llocs de treballs.

4.2 PARÀMETRES DE L'AVALUACIÓ DEL RISC D'INCENDI EN L'EDIFICI O ESTABLIMENT

Els espais de l'Escola Bressol Municipal d'una sola línia estan dimensionat i dissenyats per acollir el rati màxim d'infants que determina el Reial Decret i, més concretament, en el seu article número 12:

- Grup d'infants menors de 1 any: 8 infants.
- Grup d'infants d'entre 1 i 2 anys: 13 infants.
- Grup d'infants d'entre 2 i 3 anys: 20 infants.

Seguint el CTE-DB SI, les ocupacions són majors, però el dimensionat serà en base als ratis anteriors i en la seva forquilla màxima.

Per tant, tal i com s'indica en el CTE-DB SI i a la Instrucció Tècnica Complementària SP110:2012 "Condicions de Seguretat en cas d'incendi a les llars d'infants", **en el nostre cas s'han d'aplicar les condicions específiques de l'ús Hospitalari**, excloent-hi aquelles condicions que tinguin sentit en un Hospital però no en l'establiment, en aquest cas, en l'Escola Bressol.

En el cas que ens ocupa, les mesures d'ús Hospitalari que **no li són d'aplicació** són les següents:

- Les amplades mínimes de passadissos i portes, que per a un Hospital s'estableixen tenint en compte la necessitat de desplaçar a pacients en llits. En el cas de les escoles bressols, les amplades mínimes dels elements d'evacuació han de ser:
  - Portes: > 0,80 metres.
  - Passadissos: < 1 metres.
- L'exigència de dos sectors d'incendi, en cada planta, atès que en una guarderia sempre és preferible i més segura una evacuació directament a exterior, sempre complint normativa. Per tant, una planta de escola bressol o d'infants 0-3 anys ha de tenir més d'un sector d'incendis només quan la superfície superi els 1.500 m^2 construïts i, no és el nostre cas.
- En els vestíbuls d'independència, la distància mínima entre els contorns de les superfícies escombrades per les portes del vestíbul ha de ser de 0,50 metres.
- Només s'han d'instal·lar BIE's en aquelles llars d'infants amb una superfície superior a 2.000 m^2.

AJEnginyers
AJ Enginyers
CEI BELL-LLOC D'URGELL
Carrer Joan Oró, 3. 25220 · Bell-lloc d'Urgell

4.2.1 Familiaritat dels ocupants amb l'edifici o edificació

Es considera que els ocupants seran usuaris familiaritzats amb l'establiment ja que l'escola bressol, tot i ser pública, només serà utilitzada pel professorat, infants i famílies dels mateixos.

4.2.2 Temps i període de funcionament

L'escola bressol seguirà el horari acadèmic estàndard, només amb la particularitat que al Juliol estarà operativa a mitja jornada i només tancarà al 100% durant el mes d'Agost.

5 CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT

Els edificis i establiments han de garantir, en funció de la seva ocupació, el nombre mínim de façanes accessibles, el qual s'indica a la taula següent (Instrucció Tècnica Complementària SP-121):

Per determinar el nombre mínim de façanes es seguirà la instrucció tècnica complementària **SP-121**, on:

OCUPACIÓ (PERSONES)	NÚMERO DE FAÇANES ACCESSIBLES
Fins a 1.500	1
De 1.501 a 2.500	2
De 2.501 a 3.500	3
Més de 3.500	Totes les façanes seran accessibles

Tal i com es detalla a la taula d'ocupacions de la present Memòria l'establiment tindrà una ocupació < 1.500 persones, per tant, **només serà necessari disposar de 1 façana accessible.**

5.1 CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN DE L'EDIFICACIÓ

Els edificis i establiments han de complir amb la fitxa tècnica **DT-12 del TINSCI.** Aproximació i entorn de l'edifici per a la intervenció de bombers (taula d'interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis).

Quan un espai de maniobra per a la intervenció de bombers sigui, a la vegada, un espai exterior segur per a l'evacuació d'ocupants, haurà de complir simultàniament les condicions exigibles a aquests dos espais.

En els edificis d'ús no industrial (el cas que ens ocupa) es diferencien dos casos:

- Edificis amb alçada d'evacuació descendent menor o igual a 9 metres, la façana dels quals seria accessible des d'escales portàtils extensibles situades al peu de la mateixa façana. **És el nostre cas.**
- Edificis d'alçada d'evacuació descendent superior a 9 metres, que requereixen la intervenció del vehicle amb autoescala de bombers. S'entén que aquesta intervenció implica unes condicions més exigents tant d'accés del vehicle com de l'espai de maniobra al costat de l'edifici.

En el cas de nuclis consolidats i de planejament existent, si les dimensions dels vials no permeten complir aquestes condicions, es poden adoptar solucions alternatives, d'acord amb els serveis de bombers.

5.1.1 Condicions d'aproximació i entorn dels edificis amb alçada d'evacuació descendent ≤ 9 m

5.1.1.1 Vial d'aproximació

Els vials d'intervenció seran la Carretera de Pontons i el Carrer de les Escoles. Aquests han de complir les següents condicions:

- Amplada lliure mínima de pas de vehicles: 3,5 metres en edificis (5,0 metres en vials sense sortida).
- Alçada lliure mínima o de gàlib: 4,5 metres.
- Capacitat portant: 20 kN/m^2 .
- Amplada lliure mínima en trams corbats: 7,20 metres, delimitada pel traçat d'una corona circular que tingui radis mínims de 5,30 i 12,50 metres.
- Pendent ≤ 15 %.
- Els vials d'aproximació sense sortida s'hauran de senyalitzar com a tal. En els vials d'aproximació sense sortida de més de 20 metres de llarg s'ha de disposar d'un espai suficient per la maniobra dels vehicles del servei d'extinció d'incendis (consultar la Instrucció Tècnica Complementària SP-113).

AJEnginyers
AJ Enginyers
CEI BELL-LLOC D'URGELL
Carrer Joan Oró, 3. 25220 · Bell-lloc d'Urgell

- En zones edificades limítrofs o interiors a àrees forestals, s'han de complir les condicions següents:
  - Hi ha d'haver una franja de 25 metres d'amplada separant la zona edificada de la forestal, lliure d'arbustos o vegetació que pugui propagar un incendi de l'àrea forestal així com un camí perimetral de 5 metres, que pot estar inclòs en aquesta franja; d'acord amb el Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
  - La zona edificada o urbanitzada ha de disposar de dos vials d'aproximació alternatius. Si no és possible, l'accés únic haurà de complir les condicions del punt " f " d'aquest apartat.

5.1.1.2 Espai de maniobra

Serà suficient garantir:

- Distància màxima des del vial d'aproximació fins als accessos a peu a l'interior de l'edifici: 50 metres.
- Amplada mínima de pas de 1,80 metres a partir del vial d'aproximació.

5.2 ACCESSIBILITAT PER FAÇANA

Les façanes accessibles a les que fa referència *l'apartat 5.2.2.2 Espai de maniobra*, hauran de complir:

- Facilitar l'accés a cadascuna de les plantes de l'edifici, de manera que l'alçada del ampit respecte del nivell de la planta a la qual accedeix no sigui major que 1,20 metres.
- Les seves dimensions horitzontal i vertical han de ser, almenys, 0,80 metres i 1,20 metres respectivament. La distància màxima entre els eixos verticals de dues obertures d'accés consecutives no ha d'excedir de 25 metres, mesurada sobre la façana.
- No s'han d'instal·lar en façana elements que impedeixin o dificultin l'accessibilitat a l'interior l'edifici a través de les obertures d'accés a excepció dels elements de seguretat situats en els buits de les plantes l'alçada d'evacuació no excedeixi de 9 metres.
- Les solucions constructives en façanes de doble pell i en façanes ventilades, en cas que la cambra de ventilació sigui superior a 30 cm, han de permetre l'accessibilitat dels bombers i disposar de passeres entre el revestiment exterior i el tancament interior en les obertures d'accés.
- En el cas que la façana més representativa de l'edifici no coincideixi amb la de l'accés principal (DB SI 5), com a mínim el 25% del perímetre de l'edifici ha de complir les condicions de façana accessible.
- Les obertures d'accés en façanes que no siguin clarament visibles i practicables a causa del seu tipus constructiu, s'han de senyalitzar per tal que siguin fàcilment localitzables pels equips de socors segons els següents criteris:
  - Quan una obertura d'accés no sigui clarament practicable des de l'exterior, caldrà disposar d'un dispositiu d'obertura exterior, o bé d'un tancament de vidre trempat o similar.
  - Habitualment es senyalitzaran les obertures d'accés corresponents a les plantes amb una alçada d'evacuació descendent igual o inferior a 50 metres.

5.3 FRANGES DE PROTECCIÓ RESPECTE L'ÀREA FORESTAL

L'edifici es troba dins de zona urbana, i per tant, **no cal tenir en compte aquest apartat.**

6 LÍMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI

En els següents apartats es defineix la sectorització de l'activitat respecte altres edificacions veïnes per confinar l'incendi durant un període de temps determinat a l'interior del local o establiment.

6.1 SECTORITZACIÓ RESPECTE ELS VEÏNS / PARETS MITGERES I FAÇANES

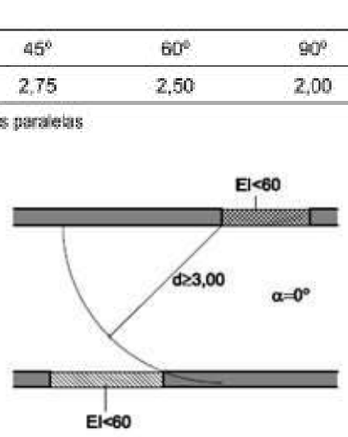
1. Els elements verticals separadors d'un altre edifici han de ser almenys EI 120.

2. 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 zones o cap a una escala protegida o passadís protegit des d'altres zones, els punts de les seves façanes que no siguin almenys EI 60 han d'estar separats la distància d en projecció horitzontal que s'indica a continuació, com a mínim, en funció de l'angle α format pels plans exteriors d'aquestes façanes. Per a valors intermedis de l'angle α, la distància d pot obtenir-se per interpolació lineal.

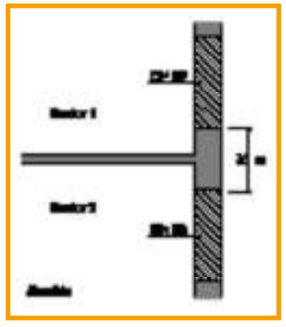
Quan es tracti d'edificis diferents i adjacents, els punts de la façana de l'edifici considerat que no siguin almenys EI 60 compliran el 50% de la distància d fins a la bisectriu de l'angle format per les dues façanes.

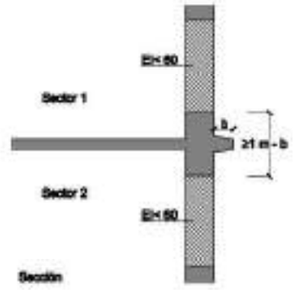
α	0º[1]	45º	60º	90º	135º	180º
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

[1] Reflexa el caso de fachadas enfrentadas paralelas



3. Amb la finalitat de limitar el risc de propagació vertical de l'incendi per façana entre dos sectors d'incendi, entre una zona de risc especial alt i altres zones més altes de l'edifici, o bé cap a una escala protegida o cap a un passadís protegit des d'altres zones, aquesta façana ha de ser almenys EI 60 en una franja d'1 m d'alçada, com a mínim, mesurada sobre el pla de la façana. En cas d'existir elements sortints aptes per impedir el pas de les flames, l'alçada d'aquesta franja podrà reduir-se en la dimensió del citat sortint.





En el nostre cas, l'escolla bressol està formada per una única planta, per tant, només **hi haurà 1 sector d'incendi.**

4. La classe de reacció al foc dels materials que ocupin més del 10% de la superfície de l'acabat exterior de les façanes o de les superfícies interiors de les cambres ventilades que aquestes façanes puguin tenir, serà B-s3, d2 fins a una alçada de 3.5 m com a mínim, en les façanes l'arrencada inferior sigui accessible al públic des de la rasant exterior o des d'una coberta, i en tota l'altura de la façana quan aquesta excedeixi els 18 m, amb independència d'on es trobi la seva arrencada.

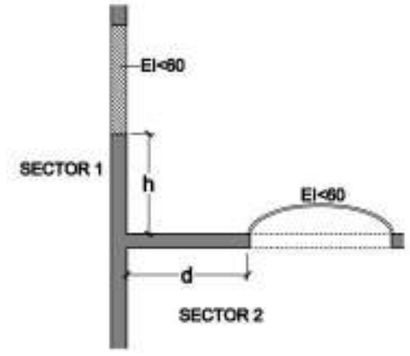
6.2 COBERTES

Amb la finalitat de limitar el risc de propagació exterior de l'incendi per la coberta, ja sigui entre dos edificis confrontants, ja sigui en un mateix edifici, aquesta tindrà una resistència al foc REI 60, com a mínim, en una franja de 0,50 metres d'amplada mesurada des de l'edifici confrontant, així com en una franja de 1,00 metres d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta de tot element compartimentat d'un sector d'incendi o d'un local de risc especial alt.

Com a alternativa a la condició anterior es pot optar per perllongar la mitgera o l'element compartimentat 0,60 metres per sobre de l'acabat de la coberta.

En la trobada entre una coberta i una façana que pertanyin a sectors d'incendis o a edificis diferents, l'altura h sobre la coberta a la qual haurà d'estar qualsevol zona de façana la resistència al foc no sigui almenys EI 60 serà la que s'indica a continuació, en funció de la distància d de la façana, en projecció horitzontal, a la qual estigui qualsevol zona de la coberta la resistència al foc tampoc abast aquest valor.

d (m)	≥2,50	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
h (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00



En el cas que ens ocupa, la coberta de la futura escola bressol és existent (hi ha planta 1ª sense ús). Aquesta es de teula àrab amb forjat de revoltó ceràmic i no estarà prevista per a ser utilitzada en l'evacuació dels ocupants i no disposa d'una altura sobra la rasant exterior de més de 28 metres.

6.3 SECTORITZACIÓ INTERIOR IMPLEMENTADA

6.3.1 Sectors d'incendi

L'Escola Bressol, tal i com s'ha comentat, amb les mesures aplicables d'ús Hospitalari que exigeixen dos sectors d'incendi en cada planta, és innecessària atès que en aquests tipus d'establiment sempre és més segura una evacuació a l'espai exterior que no pas l'evacuació a un sector alternatiu.

Per tant, una planta de llar d'infants només ha de tenir més d'un sector d'incendis únicament quan la seva superfície sigui superior a 1.500 m^2 construïts.

En el cas que ens ocupa, la superfície construïda és inferior a 1.500 m^2, per tant, un únic sector d'incendis.

LLEGENDA SECTORS D'INCENDI	
	SECTOR INCENDIS: ESCOLA BRESSOL AMB GRUP D'INFANTS 0 A 3 ANYS UN ÚNIC SECTOR D'INCENDIS (387,34 m²) SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA < SUPERFÍCIE MÀXIMA SECTOR (1.500 m²)

Per a més detall, veure plànols de la Documentació Gràfica.

6.3.2 Sectorització pel pas d'instal·lacions

La compartimentació dels espais ocupables tindrà continuïtat en els espais ocults.

Es limita a tres plantes i a 10 metres el desenvolupament en vertical de les càmeres no estanques en les que existeixin elements amb una classe de reacció al foc B-s3,d2, B_L-s3,d2 o millor

Les instal·lacions que travessen elements de compartimentació disposaran d'alguns dels següents elements:

- Elements que en cas d'incendi obturaran automàticament la secció de pas i garantiran en el punt, una resistència al foc igual que l'element travessat. Els elements emprats, seran del tipus comportes tallafoc automàtiques, dispositius intumescents (collars, reixes, massilles, sacs, etc...).

- Elements passants que aportin una resistència al foc almenys igual a la de l'element travessat.

Al finalitzar l'obra, aquells materials que hagin de menester la corresponent certificació d'instal·lació o aplicació, ho faran d'acord al que disposa la Instrucció Tècnica Complementària SP 136:2017 de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvament de la Generalitat de Catalunya.

Es considera que els conductes amb una secció inferior o igual a 50 cm², no trenquen la sectorització a través de dos sectors d'incendi.

Per a que aquesta exempció es pugui aplicar, els conductes han d'estar separats un mínim de 3 metres, en cas contrari, es sumaran entre ells per a determinar si cal que hagin de menester l'element compartimentat.

6.3.3 Resistència i estabilitat al foc dels sectors d'incendi

La resistència i estabilitat al foc dels elements de l'edifici estan en funció de l'alçada d'evacuació i l'ús de les activitats.

L'escola bressol està formada per una única planta, per tant, l'evacuació es fa directament a cota de carrer, és a dir, 0 metres.

L'estabilitat al foc de parets, sostres i portes que delimiten el sector d'incendis anteriorment comentat és:

- Planta sobre rasant amb un ús Hospitalari i alçada d'evacuació menor a 15 metres: **EI90.**

Quan el sostre separi d'una planta superior ha de tenir almenys la mateixa resistència al foc que s'exigeix a les parets, però amb la característica REI en lloc de EI, al tractar-se d'un element portant i compartimentat d'incendis.

En canvi, quan sigui una coberta no destinada a cap activitat, ni prevista per a ser utilitzada en l'evacuació, no necessita tenir una funció de compartimentació d'incendis, de manera que només ha d'aportar la resistència al foc R que li correspongui com a element estructural. **És el cas que ens ocupa.**

També es sectoritzen els locals considerats de risc especial segons indica la taula 2.1 del DB-SI1-CTE, així com aquelles sales d'instal·lacions segons llurs reglaments d'aplicació.

Aquestes quedaran detallades en l'apartat corresponent de locals de risc especial .

Per a més detall veure plànols adjunts, a l'apartat de Documentació Gràfica.

AJEnginyers
AJ Enginyers
CEI BELL-LLOC D'URGELL
Carrer Joan Oró, 3. 25220 · Bell-lloc d'Urgell

6.3.4 Justificació de l'estabilitat al foc de l'estructura

S'admet que un element té prou resistència al foc si, durant el període de desenvolupament de l'incendi, el valor de càlcul de l'efecte de les accions, en qualsevol instant t, no supera el valor de la resistència d'aquest element.

En general, n'hi ha prou amb fer la comprovació a l'instant de major temperatura que, amb el model de corba normalitzada temps-temperatura, es produeix al final de l'instant.

En el cas dels sectors de risc mínim i en aquells sectors d'incendi en què, per la seva mida i per la distribució de la càrrega de foc, no s'ha previst l'existència de focs totalment desenvolupats, s'ha comprovat la resistència al foc de tots i cadascun dels elements mitjançant l'estudi amb focs localitzats, segons el que indica l'Eurocodi 1 (UNE-EN 1991-1-2: 2004) i s'ha situat successivament la càrrega de foc a la posició previsible més desfavorable.

6.3.5 Justificació de l'estabilitat al foc dels 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:

- Assoleix la classe que s'indica a la taula 1 ó 2 i que representa 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 que s'indica a l'apartat corresponent.

Les estructures de cobertes amb càrrega permanent menor d'1 kN/m2, no previstes per ser utilitzades en l'evacuació dels ocupants, i l'alçada de les quals respecte a la rasant exterior no sobrepassi els 28 metres, així com els elements que només sustentin aquestes cobertes, s'han dissenyat com a R 30 tenint en compte que la seva fallada no ocasionarà danys greus als edificis o establiments propers, ni comprometrà l'estabilitat d'altres plantes inferiors o la compartimentació dels sectors d'incendi.

Els elements estructurals de les escales i passadissos protegits de l'edifici que es trobin dins del seu recinte, seran com a mínim R-30.

Quan es tracta d'escales especialment protegides, la norma no exigeix resistència al foc als elements estructurals.

S'adjunta la justificació de l'estabilitat al foc dels elements estructural principals del nostre projecte a **l'Annex I. Descripció dels sistemes constructius.**

6.4 LOCALS DE RISC ESPECIAL

6.4.1 Identificació

Es consideren locals de risc especial els que es descriuen a la taula 2.1 del DB SI1.2 del CTE, així com les sales d'instal·lacions segons els diferents reglaments i els trasters en aparcaments segons TINSCI DT-8.

Aquests queden detallats a continuació:

El local objecte únicament conté dos espais susceptibles de presentar risc especial d'incendi que, en aquest cas, són:

- Zona d'emmagatzematge amb mobiliari → **Risc especial baix.**

- Zona quadre elèctric → **Risc especial baix.**

- Resistència al foc de l'estructura, parets i sostres dels espais de risc especial → **R/EI 90.**

6.4.2 Espais ocults

La compartimentació contra incendis dels espais ocupables ha de tenir continuïtat als espais ocults, tals com càmeres, falsos sostres, sòls elevats, etc., excepte quan aquests estiguin compartimentats respecte als primers almenys amb la mateixa resistència al foc, podent reduir-se aquesta a la meitat als registres per a manteniment.

Independentment de l'anterior, es delimita a tres plantes i a 10 metres el desenvolupament vertical de les càmeres no ventilades.

La resistència al foc requerida als elements de compartimentació d'incendis s'ha de mantenir als punts als que aquests elements són travessats per elements de les instal·lacions tals com cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc.

Per això pot optar-se per una de les següents alternatives:

- Disposar d'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 ↔ 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 ↔ o) sent t el temps de resistència al foc requerida a l'element de compartimentació travessat.

6.5 REACCIÓ AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I MOBILIARI

La reacció al foc dels materials de revestiment de les parets i sostres serà, sempre que superin el 5% de les superfícies totals del conjunt de parets, del conjunt de sostres o del conjunt de terres del local, les descrites en la següent taula:

SITUACIÓ DE L'ELEMENT	REVESTIMENTS (1)	
	PARETS I SOSTRES (3)	PAVIMENTS (2)
Zones ocupables i zones de circulació no protegides	C-s2,d0	EFL
Aparcaments i recintes de risc especial	B-s1,d0	BFL-s1
Passadissos i Escales protegides	B-s1,d0	CFL-s1
Espais ocults no estancs com patis d'instal·lacions, falsos sostres o sòls elevats que siguin estancs amb instal·lacions susceptibles d'inicial i propagar un incendi	B-s3,d0	B_{FL}-s2

(1) Sempre que superin el 5% de les superfícies totals del conjunt de parets, del conjunt de sostres o sòls del recinte considerat.

(2) Inclou les canonades i conductes que circulen per les zones que s'indiquen sense recobriment resistent al foc. Quan es tracta de canonades amb aïllament tèrmic lineal, la classe de reacció al foc serà la que s'indica, però incorporant el subíndex L.

(3) Inclou els materials que constitueixin una capa continguda a l'interior del sostre o paret i que no estigui continguda en una capa que sigui EI-30 com a mínim.

AJEnginyers
AJ Enginyers
CEI BELL-LLOC D'URGELL
Carrer Joan Oró, 3. 25220 · Bell-lloc d'Urgell

7 EVACUACIÓ D'OCUPANTS

7.1 ALÇADA D'EVACUACIÓ

L'establiment que ens ocupa només està format per una sola planta, per tant, l'evacuació es fa directament a exterior per la cota de carrer **(alçada d'evacuació de 0 metres).**

7.2 CÀLCUL D'OCUPACIÓ

L'ocupació ha estat calculada amb les densitats indicades en la taula 2.1 de la secció SI3. L'ocupació de cada zona queda detallada a la següent taula:

DENSITAT D'OCUPACIÓ			
LOCALS	**SUP. ÚTIL**	**RATI**	**OCUPACIÓ**
AULA 0-1 ANYS	29,00 m²	2 m²/pers	18 pers
DORMITORI NADONS 0-1 ANYS	8,25 m²	Ocupació Alternativa	0 pers
AULA 1-2 ANYS	37,44 m²	2 m²/pers	23 pers
AULA 2-3 ANYS	37,44 m²	2 m²/pers	23 pers
SALA POLIVALENT	45,87 m²	2 m²/pers	22 pers
OFFICE – CUINA	9,86 m²	10 m²/pers	1 pers
DESPATX	11,22 m²	10 m²/pers	1 pers
CAMBRA NETEJA	2,05 m²	Ocupació nul·la	0 pers
BANY ADAPTAT	10,02 m²	Ocupació Alternativa	0 pers
CANVIADOR 0-1 ANYS	7,23 m²	Ocupació Alternativa	0 pers
BANYS 1-2 ANYS	7,81 m²	Ocupació Alternativa	0 pers
BANYS 2-3 ANYS	7,81 m²	Ocupació Alternativa	0 pers
ZONA DE PAS (PASSADÍS)	71,41 m²	Ocupació Alternativa	0 pers
TOTAL OCUPACIÓ			**88 pers**

L'ocupació total segons el CTE DB-SI és de **88 persones**, tot i així, com s'ha comentat, l'escola bressol s'ha dissenyat segons ratis d'ensenyament, en aquest cas:

- Aula 0-1 anys: 8 persones.
- Aula 1-2 anys: 13 persones.
- Aula 2-3 anys: 20 persones.
- Despatx: 1 persona.
- Cuina – Office: 3 persones (un professor/a per aula).

TOTAL OCUPACIÓ: 45 PERSONES

7.3 NÚMERO DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

L'escola bressol, tal i com disposa l'ús Hospitalari, tindrà més de una sortida de planta.

La sortida principal estarà situada a la façana Nord (Carretera de Pontons) ja que serà l'accés principal i les sortides secundàries seran les que comuniquen cada una de les 4 aules (comptant la sala polivalent) al pati exterior de l'escola, el qual es considera espai exterior segur.

Per al càlcul de la longitud del recorregut d'evacuació s'ha considerat:

- Origen d'evacuació:
    - Qualsevol punt ocupable de l'activitat, així com les portes dels recintes de superfície inferior a 50 m^2 i que la seva ocupació no excedeixi de 1 persona / 5 m^2.

Els recorreguts d'evacuació compliran amb les següents condicions:

- La longitud dels recorreguts d'evacuació fins a alguna sortida de planta no excedeixen de 50 metres, excepte en els casos de a continuació:
    - 35 metres en zones en que es prevegi la presència d'ocupants que dormen o en plantes d'hospitalització o de tractament intensiu en ús Hospitalari i en plantes d'escola infantil o d'ensenyament primari.

La longitud dels recorreguts d'evacuació des del seu origen fins arribar algun punt des del qual existeixin almenys dos recorreguts alternatius, no excedirà de 15 metres en plantes d'hospitalització o de tractament intensiu en ús Hospitalari o de la longitud màxima admissible quan es disposa d'una sola sortida, en la resta dels casos.

7.4 DIMENSIONAMENT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

L'evacuació d'un edifici consisteix en garantir que els ocupants situats en qualsevol punt ocupable del mateix (origen d'evacuació) puguin abandonar-lo sortint a un espai exterior segur o bé arribar a un lloc segur dins del mateix edifici (refugi).

S'ha de fer en condicions de seguretat a través dels elements d'evacuació que s'agrupen, genèricament, en els recorreguts (portes, passadissos, rampes, escales, i ascensors) i les sortides d'evacuació (de planta, d'edifici i d'emergència).

7.4.1 Portes

En el disseny s'ha considerat que disposin de capacitat segons:

- A ≥ P / 200 ≥ 0,8 metres.

A: Ample de l'element en metres.

P: Nombre de persones que evacuessin per l'element

A les llars d'infants, les amplades mínimes de les portes i passos han de ser mínim de 0,80 metres.

DIMENSIONAT PORTES D'EVACUACIÓ					
Planta	Porta/es	Amplada	Evacuació Màx.	Evacuació Real	**Compleix**
Baixa	P01	1,60 m	320 persones	88 (45) persones	**SI**
Baixa	P02/P03/P04	0,80 m	160 persones	22 o 23 persones	**SI**

AJEnginyers
AJ Enginyers
CEI BELL-LLOC D'URGELL
Carrer Joan Oró, 3. 25220 · Bell-lloc d'Urgell

7.4.2 Passadissos

El dimensionat de les rampes i passadissos, previstos per a l'evacuació en cas de que s'instal·lin es realitzaran segons la taula 4.1 de l'apartat 4.2 de la secció 3 del CTE-SI, i CTE-SUA:

En el disseny es considerarà que disposin de capacitat segons:

- A ≥ P / 200 ≥ 1,00 m

A: Ample de l'element en metres.

P: Nombre de persones que evacuaran per l'element.

A les llars d'infants, les amplades mínimes de les portes i passos han de ser mínim de 1,00 metres.

DIMENSIONAT PASSADISSOS D'EVACUACIÓ					
Planta	Porta	Amplada	Evacuació Màx.	Evacuació Real	**Compleix**
Baixa	PA	2,50 m	500 persones	88 (45) persones	**SI**

7.5 PORTES SITUADES EN RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

Les portes de sortida de planta previstes per a l'evacuació de més de 50 persones han de complir amb les següents característiques:

Puertas en *salidas de planta*, *salidas de edificio* o previstas para más de 50 personas		
	Ocupantes familiarizados (=habituales)	**Ocupantes no familiarizados**
Apertura obligatoria en el sentido de la evacuación	Salida para más de 50 personas en el recinto en que está la puerta, o para más de 100 llegando secuencialmente (200 si es uso vivienda).	
Mecanismo de apertura [1]	Manilla o pulsador UNE EN 179 (optativamente también barra UNE EN 1125 [2] [3])	Obligatoriamente barra UNE EN 1125 [3]
[1] Cuando la puerta tenga sistema de bloqueo [2] Esto no se especifica en el DB SI, pero se supone implícito dado que la barra es un mecanismo de mayor exigencia que la manilla [3] Implica que la apertura tiene que ser necesariamente en el sentido de la evacuación		

En el cas que ens ocupa, l'escola bressol, si seguim els criteris del CTE DB-SI té una capacitat de més de 50 persones, per tant, tot i que l'ocupació serà menor, es seguiran els criteris de la taula anterior.

7.6 JUSTIFICACIÓ D'EVACUACIÓ DE PERSONES AMB DISCAPACITAT EN CAS D'INCENDI

L'escola bressol està formada per una única planta i en un únic sector, per tant, l'evacuació de les persones es fa directament a la cota de carrer i no existeixen barreres arquitectòniques i en conseqüent, no es disposaran de zones de refugi.

7.7 DISCONTINUITATS EN EL PAVIMENT

El projecte s'ha realitzat seguint els següents condicionants:

- No es disposarà de juntes que sobresurtin més de 4 mm.
- Els desnivells que no excedeixin de 5 cm es resoldran amb un pendent que no excedeixi el 25%
- A les zones de circulació el paviment no presentarà perforacions pel que es pugui introduir una esfera de 1.5 cm de diàmetre.
- A les zones de circulació no es podrà disposar d'un graó aïllat ni de dos consecutius, exceptuant els següents casos:
    - Zones d'ús restringit.
    - Accessos i sortides d'edificis.

7.8 SEGURETAT DAVANT EL RISC D'IMPACTE O ATRAPAMENT

Exceptuant les zones d'ús restringit les portes que s'obrin a passadissos que disposin d'una amplada inferior a 2,50 metres, disposaran d'obertura de manera que no envaeixi el passadís.

Els passadissos amb una amplada suficient poden disposar de portes que envaeixin el mateix, sempre que no redueixin l'amplada de passadís normatiu.

L'altura lliure en zones de circulació serà com a mínim de 2,10 metres en zones d'ús restringit i de 2,20 metres en la resta de casos.

7.9 SENYALITZACIÓ DELS RECORREGUTS D'EMERGÈNCIA

Es situaran senyals de Sortida amb el següent criteri:

- En totes les portes de sortida d'edifici, planta.
- En totes les portes de sortida de recinte sempre que aquest disposi d'una superfície major a 50 m^2 i els ocupants no estiguin familiaritzats amb l'edifici.

Per definir els recorreguts a seguir en cas d'evacuació, es posaran senyals indicatius de la direcció. Els senyals es situaran:

- Visibles des de tot origen d'evacuació, des del qual no són visibles directament les sortides o els senyals indicatius.
- Davant tota porta de sortida amb una ocupació superior a 100 persones amb accés lateral a un passadís.
- En els punts en què hi hagi recorreguts alternatius d'evacuació. Tal com creus, passadissos i escales que a la planta o nivell de sortida continuïn el traçat cap a plantes inferiors.
- Els itineraris accessibles per a persones amb discapacitat que condueixen a zones de refugi oa un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat oa una sortida d'edifici accessible es senyalitzaran segons els punts anteriors i amb el de SIA (Símbol Internacional d'accessibilitat per a la mobilitat).

Quan els itineraris condueixin a una zona de refugi a un sector alternatiu previst per a persones amb discapacitat, aniran acompanyades del rètol, Zona de Refugi.

- Les Zones de refugi es senyalitzaran mitjançant diferent color al paviment i el rètol Zona de Refugi, acompanyat del SIA col·locat en una paret adjacent. En aquest cas solament es senyalitzarà el canvi de sector d'incendi.

AJEnginyers
AJ Enginyers
CEI BELL-LLOC D'URGELL
Carrer Joan Oró, 3. 25220 · Bell-lloc d'Urgell

Els senyals compliran la norma UNE 23034: 1988. Seran visibles en cas de fallada del subministrament elèctric.

Quan siguin Fotoluminiscents, les seves característiques d'emissió lluminosa complir el que estableix la norma UNE 23035-4: 2003.

7.10 SENYALITZACIÓ DELS MITJANS D'EVAUCACIÓ

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual es senyalitzaran amb els senyals definides en la norma UNE 23033-1.

Hauran de ser visibles incloent el cas de la cessió del subministrament de l'enllumenat normal. En el cas que siguin Fotoluminiscents, compliran les característiques d'emissió que estableix la UNE 23035-4: 2003.

7.11 ESPAI EXTERIOR SEGUR

L'espai exterior segur és aquell en el que es pot donar per finalitzada l'evacuació dels ocupants de l'edifici, degut a que compleix les següents condicions:

- Permet la dispersió dels ocupants que abandonen l'edifici, amb condicions de seguretat.
- Es pot considerar que aquesta condició es compleix quant l'espai exterior té, davant de cada sortida de l'edifici que comuniqui amb ell, una superfície de al menys 0,5P m^2 dins de la zona delimitada amb un radi 0,1P metres de distancia des de la sortida de l'edifici, essent P el número d'ocupants els quals el prevegin passar per la sortida.
- Si l'espai considerat no esta comunicat amb la xarxa viaria o amb altres espais oberts no pot considerar-se cap zona situada a menys de 15 metres de qualsevol part de l'edifici, excepte quant estigui dividit amb sectors de incendis estructuralment independents entre sí i amb sortides també independents a l'espai exterior, en aquest cas aquesta distància es podrà aplicar únicament respecte el sector afectat per un possible incendi.
- Permet una amplia dissipació de la calor, del fum i dels gasos produïts per l'incendi.
- Permet l'accés dels efectius de bombers i dels mitjans d'ajuda als ocupants que, en cada cas es considerin necessaris.
- La coberta d'un edifici es pot considerar com espai exterior segur sempre que, a més a més, de complir amb les condicions anteriors, la seva estructura sigui totalment independent de la de l'edifici amb sortida a aquest espai i un incendi no pugui afectar simultàniament a ambdós.

En el nostre cas, l'escola bressol compleix tots aquests preceptes de distàncies i capacitats ja que es tracta d'una edificació exempta i es troba directament comunicada amb la trama urbana del municipi.

8 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

8.1 EXTINTORS PORTÀTILS

8.1.1 Extintors (21A-113B)

En tots els casos són necessaris i s'instal·laran complint que:

- En cada planta: a 15 metres de recorregut
- En zones de risc especial:
    - Un extintor a l'exterior del local o zona i pròxim a la porta d'accés (pot servir a diversos locals).
    - Dins el local o zona s'instal·laran els que calgui per cobrir en recorregut real (inclòs el de l'exterior): a) <15 metres en risc mig o baix; b) <10 metres en risc alt

S'instal·larà el tipus d'extintor adequat, en funció de les següents classes de focs:

- **Classe A**: Foc de matèries sòlides, generalment de naturalesa orgànica, on la combustió es realitza normalment amb formació de brases.

Característiques:

- Extintor PS- 6 Kg "ABC".
- Eficàcia 21A-113B.
- Vàlvula de disparo ràpid d'alta precisió.
- Dispositiu de comprovació i manòmetre d'alta fiabilitat.
- Mànega trenada.
- Pols polivalent ABC i gas impulsor amb nitrogen.
- Certificat Aenor.

Classe B: Foc de matèries líquides.

Característiques:

- Eficàcia 89-B.
- Vàlvula de disparo ràpid d'alta precisió.
- Dispositiu de comprovació i manòmetre d'alta fiabilitat.
- Mànega trenada.
- Certificat Aenor.

Classe "C". S'inclouen els focs de gasos.

Classe "D". Dins d'aquesta classe s'inclouen els focs de metalls d'alt poder reactiu.

Els extintors de pols seca de 6 Kg i d'eficàcia 21A-113 B, es col·locaran de manera que des de qualsevol punt no es realitzin recorreguts superiors als 15 metres per arribar-hi.

A les sales elèctriques es disposarà d'extintors de CO2 IPF-38 de 5 Kg.

AJEnginyers
AJ Enginyers
CEI BELL-LLOC D'URGELL
Carrer Joan Oró, 3. 25220 · Bell-lloc d'Urgell

Tots dos seran de tipus manual i estaran instal·lats en punts ben visibles i de fàcil accés, havent de mantenir el seu suport amb el corresponent dispositiu de subjecció de fàcil i ràpida operació.

Es situaran pròxim als punts on s'estimi una major probabilitat de iniciar-se l'incendi, a ser possible, pròxim a les sortides d'evacuació i preferentment, sobre suports fixats a paràmetres verticals, de manera que la part superior de l'extintor quedi situada entre 80 cm i 120 cm sobre el terra i se senyalitzaran d'acord amb la Norma UNE 23.033-81.

8.2 SISTEMA D'ABASTAMENT D'AIGUA I GRUPS DE PRESSIÓ

No es necessari instal·lar cap sistema d'abastiment d'aigua ni cap grup de pressió, ja que no hi ha xarxa de BIE's ni ruixadors.

8.3 BOQUES D'INCENDI EQUIPADES (BIE'S)

No seran necessàries perquè la superfície de l'escola bressol és inferior als 2.000 m² (ITC SP 110:2012).

8.4 COLUMNA SECA

No serà necessària ja que l'alçada no es superior als 15 metres.

8.5 HIDRANTS EXTERIORS

No seran necessaris ja que la superfície construïda total és inferior als 2.000 m².

8.6 SISTEMA DE DETECCIÓ I ALARMA

Hi haurà un sistema de detecció, per tal d'assenyalar en el menor temps possible i sense la intervenció humana, el començament d'un incendi per tal de posar en marxa totes les mesures preventives. Tot aquest sistema estarà governat per un central analògica del tipus compacta o similar.

Es disposarà d'un polsador manual, ubicat a la zona central del passadís de tal manera que tota l'activitat que es desenvolupi (escola bressol) quedi protegida contra el foc.

Els detectors d'incendi, s'han previst del tipus fotoelèctrics o tèrmics si s'escau.

El polsador es situarà de manera que la distància màxima a recórrer, des de qualsevol punt que hagi de ser considerat com a punt d'origen d'evacuació fins arribar al polsador, no superi els 25 metres. La seva ubicació estarà entre els 80cm i 1,20 metres respecte el terra. El sistema d'alarma tramitarà senyals tant visuals com acústiques.

Per a més detall, veure plànols de la Documentació Gràfica adjunta.

8.7 ASCENSOR D'EMERGÈNCIA

No és necessari.

8.8 ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

Han de disposar d'enllumenat d'emergència:

- Tots els recorreguts d'evacuació fins a l'espai exterior o fins a les zones de refugi.
- Les zones de refugi.
- Els locals amb equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis i els de risc especial.
- Els banys.

  Els locals en què s'ubiquen els quadres de distribució.
- En totes les portes existents en els recorreguts d'evacuació
- En els canvis de nivell i de direcció de cada recorregut d'evacuació.

La instal·lació serà fixa i estarà prevista de font pròpia d'energia, entrant en funcionament al produir-se una fallada de l'alimentació de la instal·lació de l'enllumenat normat (descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del valor nominal). L'enllumenat d'emergència a les vies d'evacuació arribarà en menys de 5 segons el 50% del nivell d'il·luminació en 60 segons al 100%.

En les vies d'evacuació, amb una amplada que no excedeixi de 2 metres, la luminància horitzontal en el paviment serà, de l'menos3 lux eix central i 0,5 lux a la banda central que comprèn la meitat de l'amplada de la via. La il·luminació horitzontal pels punts per on se situïn els equips de seguretat, instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució, serà de 5 lux com a mínim.

8.9 SISTEMA DE SENYALITZACIÓ LUMINISCENT

La finalitat d'aquest sistema es senyalitzar les instal·lacions de protecció contra incendis. Han de reunir les següents característiques:

- Els sistemes de senyalització luminescent tenen la funció d'informar sobre la situació dels equips de instal·lacions de protecció contra incendis, d'utilització manual, inclús en el cas d'averia en el subministrament de l'enllumenat normal. Els sistemes de senyalització luminescent inclouen les senyals que identifiquen la posició dels equips o instal·lacions de protecció contra incendis. Els sistemes de senyalització podran ser Fotoluminiscents o sistemes alimentats elèctricament.

- La senyalització dels medis de protecció contra incendis de utilització manual i dels sistemes d'alerta i d'alarma, hauran de complir la norma UNE 23033-1. Les senyals no definides en aquesta norma es podran dissenyar amb els mateixos criteris establerts en les normes: UNE 23033-1, UNE 23032 i UNE-EN ISO 7010.

- Els sistemes de senyalització Fotoluminiscents (exclosos els sistemes alimentats electrònicament) seran conformes a la UNE 23035-4, pel que fa a característiques, composició, propietats, categoria i identificació.

AJEnginyers
AJ Enginyers
CEI BELL-LLOC D'URGELL
Carrer Joan Oró, 3. 25220 · Bell-lloc d'Urgell

9 JUSTIFICACIÓ DE LA POSADA EN OBRA DE PRODUCTES DE LA CONSTRUCCIÓ SOBRE LES CARACTERÍSTIQUES DE COMPORTAMENT DAVANT DEL FOC

En el present apartat s'especifica les comprovacions i acreditacions necessàries per justificar la posada en obra d'un producte de construcció per a la seva reacció o resistència davant del foc.

La justificació es podrà realitzar segons:

- Marcat CE

- Productes sense marcatge CE. Aquests productes poden aportar la següent informació documental per justificar el compliment de la reacció o resistència al foc:

- Homologació per un laboratori espanyol. S'ha de verificar que el laboratori es troba acreditat per ENAC

- Distintiu de qualitat de caràcter voluntari que haurà d'estar emès per un organisme de certificació Espanyol que estigui acreditat per ENAC

- Avaluació tècnica d'idoneïtat. Haurà que el certificat estigui emès per un laboratori acreditat

- En el cas de productes que provenen d'un organisme d'un altre estat de la UE, s'haurà més que el producte disposi del reconeixement emès per la Direcció General competent de l'administració de l'Estat. Perquè la direcció general d'arquitectura i política de l'habitatge (Ministeri de Foment) reconegui la validesa a Espanya segons CTE, d'un informe d'assaig i un certificat de classificació realitzats en altres països de la UE conforme amb les mateixes normes reglamentàries exigibles a Espanya s'haurà d'aportar la documentació que es detalla:

    - Original o còpia compulsada de l'informe d'assaig i del certificat de classificació originals amb la traducció jurada del certificat de classificació

    - Documentació justificativa de l'acreditació oficial del laboratori al seu país d'origen

    - Certificació per un laboratori acreditat a Espanya, de conformitat tècnica de l'informe de assajar i del certificat de classificació presentat

Els productes que segons el RD 842/2013 de classificació de productes de la construcció que no hagin d'aportar assaig perquè les seves propietats de reacció al foc ben definides compliran les condicions i requisits de col·locació que es detallin en el Reial decret.

La resistència al foc dels elements de fàbrica que es trobin descrits en el SI-CTE no haurà de presentar cap assaig.

En el moment de presentar tota aquesta documentació, aquesta es presentarà d'acord al que estableix la Instrucció Tècnica Complementària SP 136: 2017 de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments de la Generalitat de Catalunya.

10 COMPLIMENT DEL REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

10.1 APARELLS, EQUIPS I SISTEMES

L'instal·lador aportarà certificació que acrediti la col·locació de la corresponent marca de conformitat a les normes, expedit per un organisme de control respecte dels aparells, equips i sistemes i els seus components de protecció contra incendis de l'activitat, així com la seva publicació al BOE. i al DOG

Aquests elements són els sistemes automàtics de detecció d'incendis, els sistemes manuals d'alarma d'incendis, els sistemes de comunicació d'alarma, els sistemes d'abastament d'aigua contra-incendis, els sistemes d'hidrants exteriors, els extintors d'incendis i els sistemes de boques d'incendi equipades.

10.2 INSTAL·LADORS

L'instal·lador aportarà un certificat acreditatiu de l'autorització per a instal·lar els aparells, equips, sistemes i els seus components de protecció contra incendis de l'activitat, emès pels serveis competents d'Indústria.

Aquests elements són els sistemes automàtics de detecció d'incendis, els sistemes manuals d'alarma d'incendis, els sistemes de comunicació d'alarma, els sistemes d'abastament d'aigua contra-incendis, els sistemes d'hidrants exteriors, els extintors d'incendis i els sistemes de boques d'incendi equipades.

Un cop finalitzada la instal·lació, l'instal·lador facilitarà al comprador o usuari de la mateixa la documentació tècnica i instruccions de manteniment peculiars de la instal·lació, necessàries per al seu bon ús i conservació.

10.3 INSTAL·LACIÓ I POSADA EN SERVEI

La instal·lació dels aparells, equips i sistemes i els seus components de protecció de l'activitat seguirà les disposicions indicades en la normativa vigent, així com el present projecte.

La posada en funcionament de les esmentades instal·lacions es farà d'acord amb el que preveu el Reial Decret 2135/1980, no precisant altre requisit que la presentació, davant els Serveis competents en matèria d'indústria de la Generalitat de Catalunya, d'un certificat de la empresa instal·ladora visat per un tècnic titular competent designat per la mateixa.

L'instal·lador farà arribar una còpia d'aquest document segellada pel Registre d'indústria al propietari de l'activitat.

10.4 MANTENIMENT

El propietari de l'activitat serà el responsable del compliment de les disposicions que preveu el Reglament d'ús de les instal·lacions de protecció contra incendis que fa al manteniment.

Bell-lloc d'Urgell, Febrer de 2024

AJ CAT ENGINEERING, S.L.
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
Enginyer Tècnic
Col·legiat: 1.346

ÍNDEX GENERAL

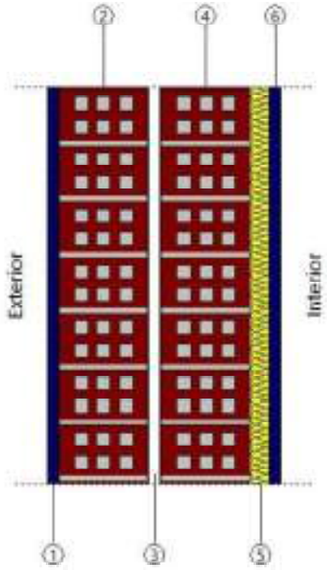
1 DESCRIPCIÓ D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS 2
1.1 ÀMBIT EXTERIOR 2
1.1.1 FAÇANES NORD I SUD 2
1.1.2 FAÇANES EST I OEST 3
1.2 ÀMBIT INTERIOR 3
1.2.1 DIVISÒRIES INTERIORS 3
1.3 PAVIMENTS 4
1.4 CELS RASOS 4
1.5 REVESTIMENTS 4
1.6 FUSTERIES INTERIORS I SERRALLERIA 5

1 DESCRIPCIÓ D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS

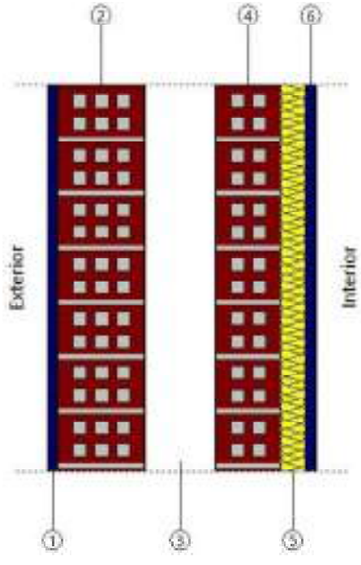
1.1 ÀMBIT EXTERIOR

1.1.1 FAÇANES NORD I SUD

- Paret de doble full amb tabicons de doble gran format 60mm, amb cambra d'aire sense ventilar i aïllament de llana mineral 0,031 W/m·k en la part interior. Acabats amb guix.



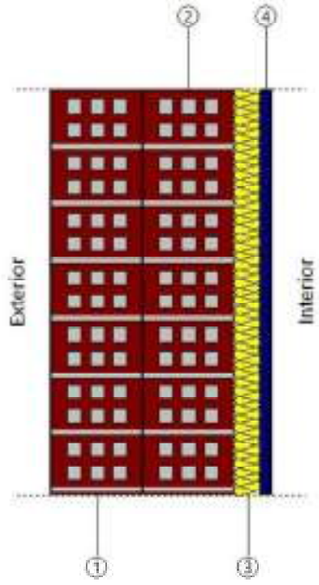
Paret de doble full
1 - Enlucido de yeso (densidad 1300): 1.5 cm
2 - Tabicón de LH doble Gran Formato 60 mm < E < 90 mm: 13.5 cm
3 - Cambra d'aire sense ventilar: 2 cm
4 - Tabicón de LH doble Gran Formato 60 mm < E < 90 mm: 13.5 cm
5 - MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]: 3 cm
6 - Enlucido de yeso (densidad 1300): 1.5 cm
Gruix total: 35.0 cm
HE 1: Limitació de la demanda energètica
Um: 0.39 W/(m²·K)
HR: Protecció front al soroll
Massa superficial: 210.30 kg/m²
Massa superficial de l'element base: 189.60 kg/m²



Paret de doble full
1 - Enlucido de yeso (densidad 1300): 1.5 cm
2 - Tabicón de LH doble Gran Formato 60 mm < E < 90 mm: 13.5 cm
3 - Cambra d'aire sense ventilar: 11 cm
4 - Tabique de LH sencillo [40 mm < Espesor < 60 mm]: 10 cm
5 - MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]: 4 cm
6 - Enlucido de yeso (densidad 1300): 1.5 cm
Gruix total: 41.5 cm
HE 1: Limitació de la demanda energètica
Um: 0.40 W/(m²·K)
HR: Protecció front al soroll
Massa superficial: 225.65 kg/m²
Massa superficial de l'element base: 204.55 kg/m²
Caracterització acústica, Rw(C; Ctr): 46.8(-1; -5) dB

1.1.2 FAÇANES EST I OEST

- Paret de doble full amb tabicons de doble gran format 60mm, sense cambra d'aire sense ventilar i aïllament de llana mineral 0,031 W/m·k en la part interior. Acabats amb guix.



Paret de doble full
1 - Tabicón de LH doble Gran Formato 60 mm < E < 90 mm: 13.5 cm
2 - Tabicón de LH doble Gran Formato 60 mm < E < 90 mm: 13.5 cm
3 - MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]: 4 cm
4 - Enlucido de yeso (densidad 1300): 1.5 cm
Gruix total: 32.5 cm
HE 1: Limitació de la demanda energètica
Um: 0.37 W/(m²·K)
HR: Protecció front al soroll
Massa superficial: 191.20 kg/m²
Massa superficial de l'element base: 170.10 kg/m²

1.2 ÀMBIT INTERIOR

1.2.1 DIVISÒRIES INTERIORS

- Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de fibres de cotó reciclat format per estructura doble normal amb perfilaria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 200 mm. 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara.

- Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de fibres de cotó reciclat format per estructura doble normal amb perfilaria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 200 mm. Plaques tipus hidròfuga (H) a una cara i 2 plaques tipus estàndard (A) a l'altra cara.

- Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant enriostada normal amb perfilaria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm. 2 plaques estàndard (A) i aïllament amb plaques de fibres de cotó reciclat (P - 41).

- Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant enriostada normal amb perfilaria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm. 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior i l'altre hidròfuga (H) i aïllament amb plaques de fibres de cotó reciclat.

AJEnginyers
AJ Enginyers
CEI BELL-LLOC D'URGELL
Carrer Joan Oró, 3. 25220 · Bell-lloc d'Urgell

1.3 PAVIMENTS

- Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8.

- Recrescuda i anivellament del suport de 10 mm de gruix, amb pasta auto anivellant de ciment tipus CT-C30-F6.

- Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 de gruix de 3,2 mm.

- Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 15 mm de gruix, de 7 cm d´alçària, acabat lacat.

- Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.

1.4 CELS RASOS

- Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió.

- Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió.

- Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió.

- Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió.

- Cel ras flotant de placa guix laminat, per aïllament acústic, amb subjecció al sostre amb amortidor anti vibratori d'acer, amb carcassa metàl·lica, entramat ocult amb suspensió mitjançant vareta de suspensió, Sandwich format per dues plaques de guix laminat tipus estàndard (A) i làmina betum modificat autoadhesiva, per aïllament acústic en el seu interior, i entre l'entramat metàl·lic placa de llana mineral de roca de 50 mm.

- Aïllament amb placa semirígida de fibres de cotó reciclat, panell 600x1200 mm i gruix de 50 mm, col·locat amb fixacions mecàniques.

- Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H), tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfilaria d'acer galvanitzat.

1.5 REVESTIMENTS

- Enrajolat de parament vertical interior amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, grup BIII, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons i rejuntat amb beurada CG1.

- Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.

- Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.

- Revestiment vertical amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 16 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical.

1.6 FUSTERIES INTERIORS I SERRALLERIA

- Fusteria interior de marc de fusta tractada, amb fulles batents i fixes, part massissa i part vidriada, de 40mm de gruix, amb galzes per a vidre i estructura interior de fusta, vidre laminar de seguretat 2 llunes.

- Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, de fusta de sapel·li, per a envernissar, amb galzes per a vidre i estructura interior de fusta.

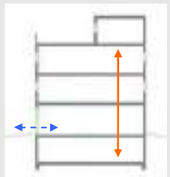
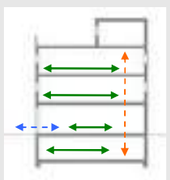
- Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, perfil semicircular d'alumini de 80 mm d'amplada amb una junta acordió semicircular d'EPDM.

- Fusteria amb trencament de pont tèrmic, d'alumini anoditzat natural per la seva cara exterior i de fusta, amb fulles batents i fulles fixes.

- Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6 mm de gruix incolora.

Bell-lloc d'Urgell, Gener de 2024

AJ CAT ENGINEERING, S.L.
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
Enginyer Tècnic
Col·legiat: 1.346

	D. 135/1995 Codi d'accessibilitat	CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat
ACCESSIBILITAT EXTERIOR Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext, elements annexos.	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** ☐ * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor → **Itinerari adaptat** ☐ * edificis amb habitatges adaptats	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** per a **tots els edificis** ☑ (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)
ACCESSIBILITAT VERTICAL Mobilitat entre plantes (**necessitat d'ascensor** o previsió del mateix)  Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** ☐ → **Itinerari practicable:** * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments > 40places	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** amb **ascensor accessible** o rampa accessible, en els següents supòsits: ☑ * edificis > PB + 2PP * edificis / establiments amb Su > 200 m^2 (exclosa planta accés) * plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m^2 * plantes amb elements accessibles
ACCESSIBILITAT HORITZONTAL Mobilitat **en una mateixa planta**  Comunicació punt d' accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * elements adaptats → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☐ * entitats o espais * dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☐ * zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica COAC

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica COAC

Itineraris	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995) ☑
PARÀMETRES GENERALS	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un ∅1,20 m - **Espai lliure de gir** a cada planta on es pugui inscriure un cercle de ∅1,50m. - **Paviment:** és no lliscant ☑	- **Amplada:** ≥ 1,20 m S'admet estretaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció /forats de pas ☑ - **Alçada:** ≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit) ☑ - **Canvis de direcció:** no es contempla (amplada pas 1,20 m) - **Espai de gir:** ∅ ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles) ☑ * al vestíbul d'entrada (o portal), * al fons de passadissos de >10m, * davant ascensors accessibles o espai per a previsió - **Paviment:** grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) ☑ * no conté elements ni peces soltes (graves i sorres) pelfuts-moquetes: encastats o fixats al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc, - **Pendent:** ≤ 4% (longitudinal) ☑ ≤ 2% (transversal) - **Senyalització dels itineraris accessibles:** **mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals,** si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi varis recorreguts alternatius. ☐ sempre en edificis d'ús públic **amb bandes de senyalització visuals i tàctil** ☐ sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2)	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de ∅ 1,20 m.
PORTES garantiran	- **Amplada:** ≥ 0,80 m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**: ☑ a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un ∅**1,50** m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - **Portes de vidre:** ☑ * tindran un sòcol inferior ≥ 0,30m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada ≥ 0,05 m, a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.	- **Amplada:** ≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m) ☑ - **Alçada:** ≥ 2,00 m ☑ - **Espai de gir:** a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal ∅1,20 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) ☑ - **Mecanismes d'obertura i tancament:** ☑ * altura de col·locació : 0,80m ÷ 1,20m * funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics * distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥0,30m - **Portes de vidre:** ☑ * classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)	- **Amplada:** ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**, a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de ∅ **1,20** m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta . (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
GRAONS	- No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat. - **Accés a l'edifici:** S'admet un desnivell **≤ 2 cm** que s'arrodonirà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45º.	- No s'admeten graons ☑	- No inclou cap tram d'escala. - A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20 m. L'alçada d'aquest graó és **≤ 14 cm**. - **Accés a l'edifici:** En els **edifícis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor**, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada **≤ 12cm**, a l'entrada de l'edifici.

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995) ☑
RAMPES	**- Pendents** - **longitudinal:** ≤ 12% trams < 3m de llargada ≤ 10% trams entre 3 i 10m de llargada ≤ 8% trams > 10m de llargada - **transversal:** S'admet ≤ 2% en rampes exteriors	**- Pendents** - **longitudinal:** ≤ 10% trams < 3m de llargada ≤ 8% trams < 6m de llargada 4< p ≤ 6% trams < 9m de llargada - **transversal:** ≤ 2% ☑	**- Pendents** - **longitudinal:** ≤ 12% per a trams ≤ 10 m de llargada - **transversal:** s'admet ≤ 2% en rampes exteriors
	- Trams: - La **llargada** de cada tram és ≤ 20 m. - En la **unió de trams** de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A **l'inici i al final de cada tram** de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. ☑	**- Trams:** - **llargada** màxima tram ≤ 9 m. - **amplada** ≥ 1,20m - rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m - a **l'inici i al final de cada tram** hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa ☑	**- Trams:** - En els **dos extrems d'una rampa** hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m.
	- Replans: - Els **replans intermedis** tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació.	**- Replans:** - entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de la rampa longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram ☑	**- Replans:** (als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m)
	- Barreres protecció, Passamans i Elements protectors: - **Baranes:** a **ambdós costats** - **Passamans:** situats a una **alçada** entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. - **Element de protecció lateral**: es disposa longitudinalment amb una alçària ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)	**- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:** - **Barrera protecció**: desnivell > 0,55m - **Passamans**: per a rampes amb: p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm, * continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de l > 3m → prolongació horitzontal dels passamans ≥ 0,30m en els extrems * seran continus, ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma - **Elements de protecció lateral**: per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm i amb una alçària ≥ 10 cm ☑	**- Barreres protecció, Passamans i Elements protectors:** - **Passamà:** com a mínim **a un costat** - El **passamà** està situat a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m.

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica COAC

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació — Ús públic i ús privat (no habitatge) — DB SUA / D135/95

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995)
ASCENSOR	**- Dimensions cabina** - sentit d'accés ≥ 1,40 m - sentit perpendicular ≥ 1,10 m ☑	**- Dimensions cabina:** - **Su ≤ 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,00 x 1,25m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m - **Su > 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,10 x 1,40m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m ☑	**- Dimensions cabina:** - sentit d'accés ≥ 1,20 m - sentit perpendicular ≥ 0,90 m - superfície ≥ 1,20 m2
	- Portes - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** són automàtiques - **amplada**: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,50 m.	**- Paràmetres generals:** Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 *"Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad"*. ☑	**- Portes:** - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** podes ser automàtiques o manuals - **amplada:** ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta
	- Botoneres: - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu.	**- Botoneres:** - **Segons** norma UNE EN 81-70:2004 *"Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad"*. ☑	**- Botoneres:** - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra
	- Passamans: - La cabina en disposa a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m. - Han de tenir un **disseny** anatòmic (permet adaptar la ma) amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.	**- Passamans:** - **Segons** norma UNE EN 81-70:2004 *"Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad"*. ☑	
	- Senyalització: - Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió ≥10 x 10 cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)	**- Senyalització:** - mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA - indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina) ☑	

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica COAC

Escales. Configuració

	D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) ☑		D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) ☑	
ESCALES	**- Amplada**	**≥ 1,00 m**	**- Amplada**	- en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 ☑ - **≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible**
	- Altura de pas	**≥ 2,10 m**	**- Altura de pas**	**≥ 2,20 m** ☑
	- Graons:	- frontal F ≤ 0,16m ☑ - estesa, E ≥ 0,30m (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, E ≥ 0,30m a 0,40m de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalts)	**- Graons:**	- frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,175m ☑ - estesa, E ≥ 0,28m - 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressalts (bocel) - graons amb frontal , vertical o formant un angle ≤ 15º amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)
	- Trams:	- nombre de graons seguits ≤ 12.	**- Trams:**	- salvarà una altura ≤ 2,25m ☑ - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ±10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa
	- Replans:	- Els **replans intermedis** tindran una llargada ≥ 1,20 m. ☑	**- Replans:**	- entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de l'escala, longitud ≥ 1,00 m (mesurada a l'eix) ☑ - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a ≥ 0,40m de l'arrencada d'un tram - **replans de planta**: * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada < 1,20m, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram.
	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- **Passamans:** a **ambdós costats** a una altura entre 0,90 i 0,95m ☑ * disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.	**- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:**	- col·locació 1 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m ☑ - col·locació 2 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m - passamà intermedi: trams amplada > 4m - altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m - seran ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.

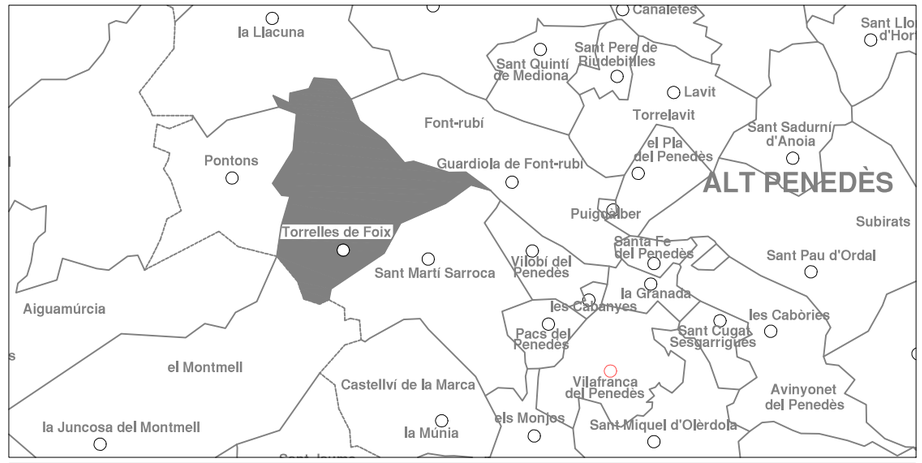
DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica COAC

IV. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

LLISTAT DE PLÀNOLS		
NÚM. PLÀNOL	**PLÀNOL**	**ESCALA A3**
PG-01	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	S/E
PG-02	ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS	S/E
PG-03	DISTRIBUCIÓ I SUPERFÍCIES	1/150
PG-04	SECCIONS EST I OEST	1/100
PG-05	FAÇANES NORD I SUD	1/150
IPCI-01	INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. RESISTÈNCIA AL FOC, SECTORS D'INCENDIS I ELEMENTS DE PROTECCIÓ	1/150
IPCI-02	INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. RECORREGUTS D'EVACUACIÓ I SENYALÈTICA	1/150

PLÀNOL SITUACIÓ E: S/E

ORTOFOTO E: S/E



ÀMBIT MUNICIPAL. TORRELLES DE FOIX. CARRETERA DE PONTONS, S/N E: S/E

ÀMBIT REGIONAL. COMARCA: ALT PENEDÈS. E: S/E

AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. TÈC. MECÀNIC COL.NÚM. 27298

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE TORRELLES DE FOIX

PROJECTE:
DE SEGURETAT EN MATÈRIA DE PREVENCIÓ D'INCENDIS PER A L'ESCOLA BRESSOL MUNICIPAL DE TORRELLES DE FOIX, SITUADA A LA CARRETERA DE PONTONS, S/N

FASE: PROJECTE TÈCNIC

DATA: FEBRER DE 2024

PLÀNOL:
SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

ESCALA A3:
S/E

Nº PLÀNOL:
PG-01

LLEGENDA INTERVENCIÓ BOMBERS

- ESPAI DE MANIOBRA. AMPLADA MÍNIMA LLIURE > 5,00 METRES
- VIALS D'APROXIMACIÓ. AMPLADA MÍNIMA LLIURE > 3,50 METRES

AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. TÈC. MECÀNIC COL.NÚM. 27298

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE TORRELLES DE FOIX

PROJECTE:
DE SEGURETAT EN MATÈRIA DE PREVENCIÓ D'INCENDIS PER A L'ESCOLA BRESSOL MUNICIPAL DE TORRELLES DE FOIX, SITUADA A LA CARRETERA DE PONTONS, S/N

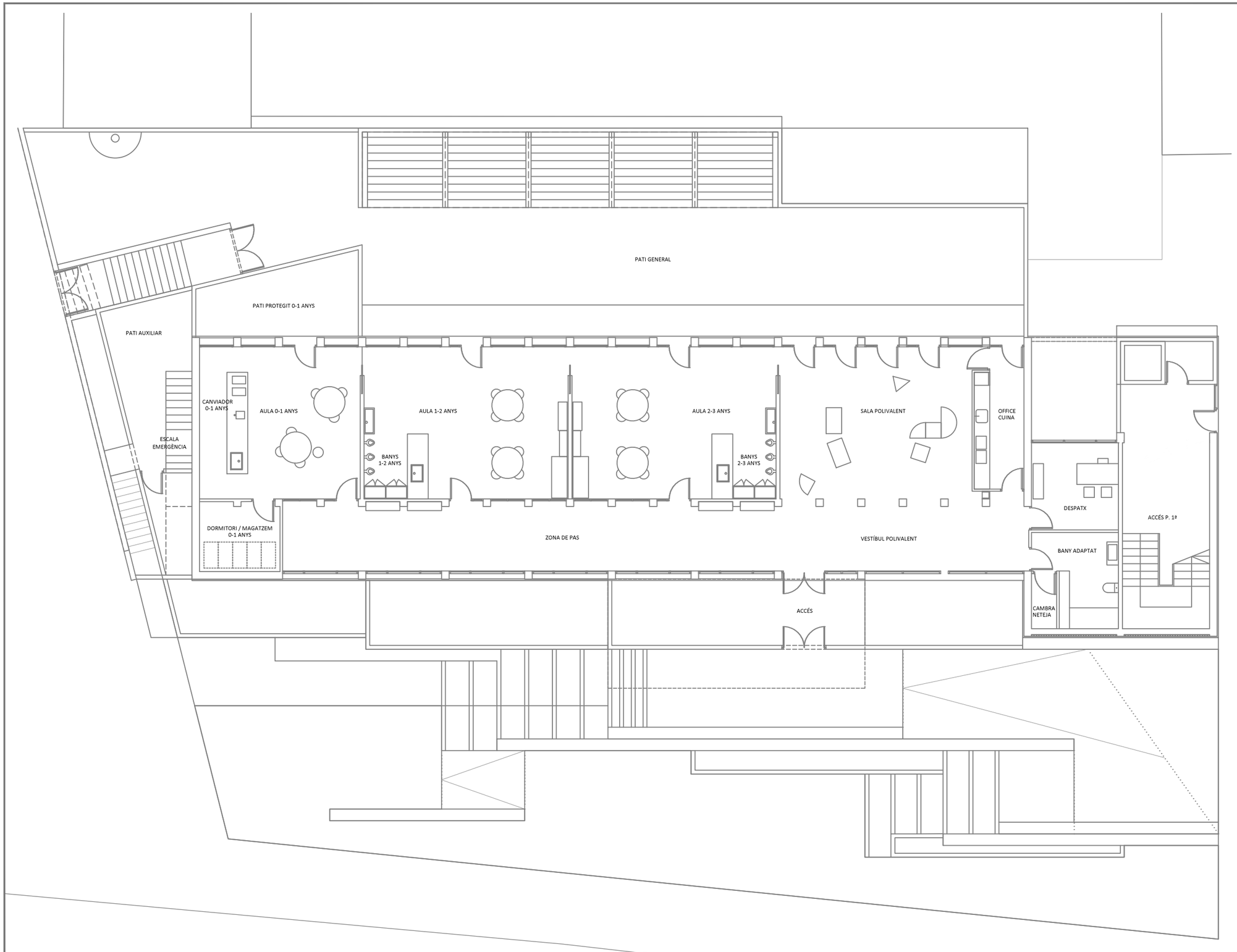
FASE: PROJECTE TÈCNIC

DATA: FEBRER DE 2024

PLÀNOL:
ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS

ESCALA A3:
S/E

Nº PLÀNOL:
PG-02



1. Aules	**149,74 m2**
1.1. Aula 0-1	29,00 m2
1.2. Aula 1-2	37,44 m2
1.3. Aula 2-3	37,44 m2
1.4. Sala Polivalent	45,87 m2
2. Usos complementaris	**211,16 m2**
2.1. Office/Cuina	9,86 m2
2.2. Despatx	11,22 m2
2.3. Pati general	173,70 m2
2.4. Pati protegit 0-1	16,38 m2
3. Emmagatzematge	**36,31 m2**
3.1. Dormitori/magatzem 0-1	8,25 m2
3.2. Magatzem 1-2	0,83 m2
3.3 Magatzem 2-3	0,83 m2
3.4 Quartet de neteja	2,05 m2
3.5 Preàmbul aparcador	24,35 m2
4. Zones humides	**32,87 m2**
4.1. Bany adaptat	10,02 m2
4.2. Canviador 0-1	7,23 m2
4.3. Banys 1-2	7,81 m2
4.4. Banys 2-3	7,81 m2
5. Circulacions	**245,96 m2**
5.1. Vestíbul polivalent	24,51 m2
5.2. Zona de pas	46,90 m2
5.3. Accés	174,01 m2
6. Altres	**106,41 m2**
6.1. Instal·lacions	5,88 m2
6.2. Pati auxiliar	55,81 m2
6.3. Accés P1	26,13 m2
6.4. Escala d'emergència	18,39 m2

AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. TÈC. MECÀNIC COL.NÚM. 27298

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE TORRELLES DE FOIX

PROJECTE:
DE SEGURETAT EN MATÈRIA DE PREVENCIÓ D'INCENDIS PER A L'ESCOLA BRESSOL MUNICIPAL DE TORRELLES DE FOIX, SITUADA A LA CARRETERA DE PONTONS, S/N

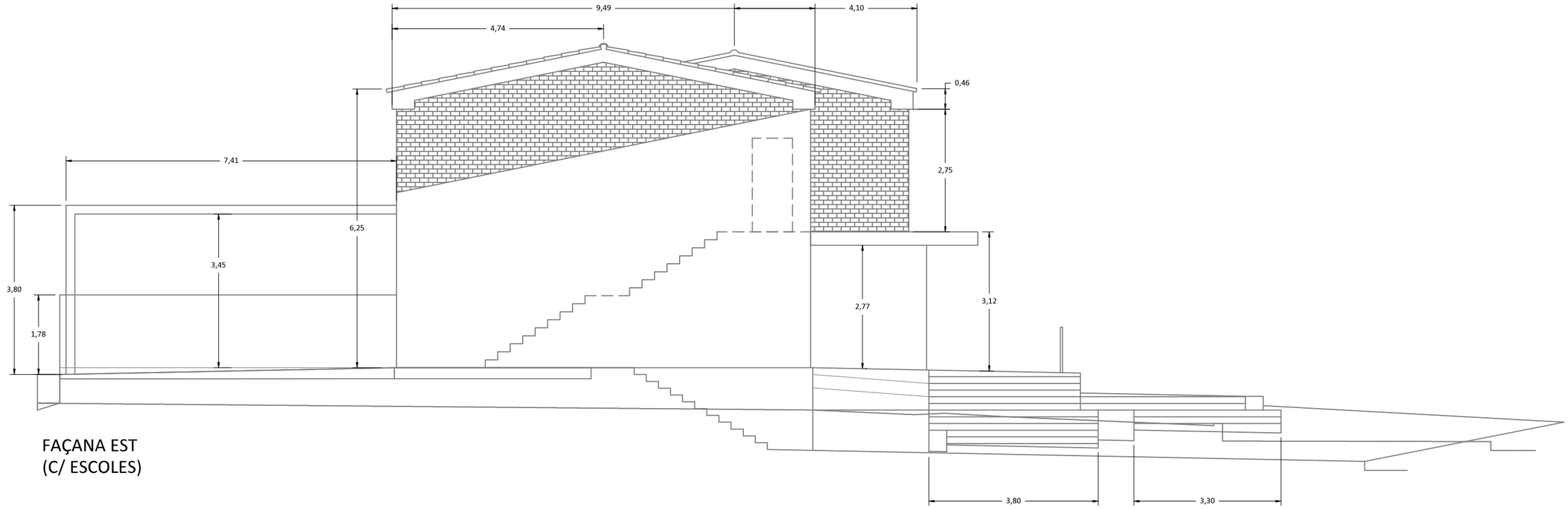
FASE: PROJECTE TÈCNIC

DATA: FEBRER DE 2024

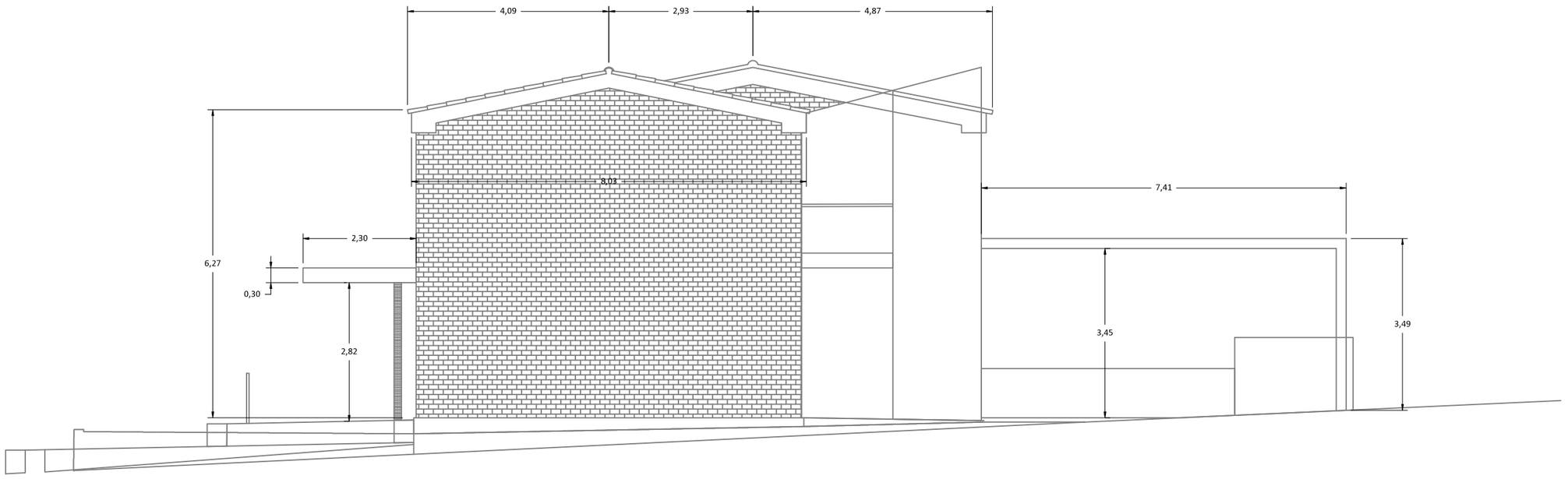
PLÀNOL:
DISTRIBUCIÓ I SUPERFÍCIES

ESCALA A3:
1/150

Nº PLÀNOL:
PG-03



FAÇANA EST
(C/ ESCOLES)



FAÇANA OEST
(PATI EXTERIOR)

AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. TÈC. MECÀNIC COL.NÚM. 27298

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE TORRELLES DE FOIX

PROJECTE:
DE SEGURETAT EN MATÈRIA DE PREVENCIÓ D'INCENDIS PER A L'ESCOLA BRESSOL MUNICIPAL DE TORRELLES DE FOIX, SITUADA A LA CARRETERA DE PONTONS, S/N

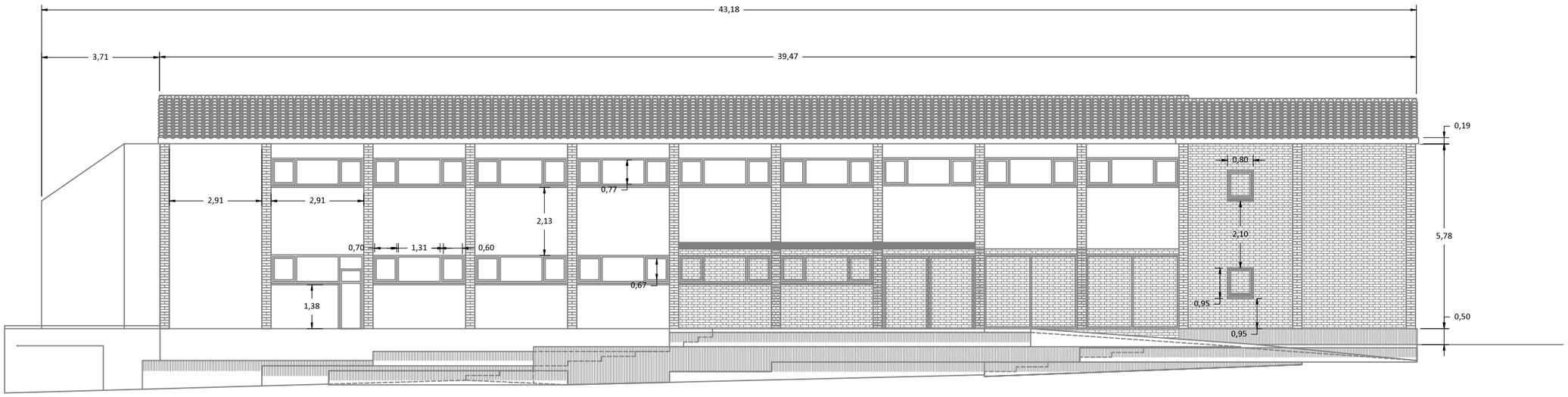
FASE: PROJECTE TÈCNIC

DATA: FEBRER DE 2024

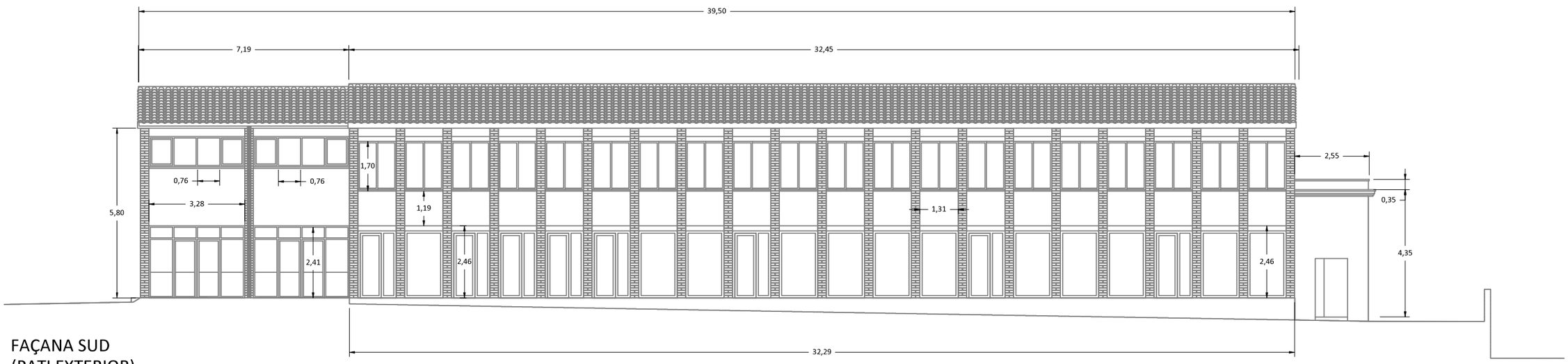
PLÀNOL:
SECCIONS EST I OEST

ESCALA A3:
1/100

Nº PLÀNOL:
PG-04



FAÇANA NORD
(CTRA. PONTONS)



FAÇANA SUD
(PATI EXTERIOR)

AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. TÈC. MECÀNIC COL.NÚM. 27298

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE TORRELLES DE FOIX

PROJECTE:
DE SEGURETAT EN MATÈRIA DE PREVENCIÓ D'INCENDIS PER A L'ESCOLA BRESSOL MUNICIPAL DE TORRELLES DE FOIX, SITUADA A LA CARRETERA DE PONTONS, S/N

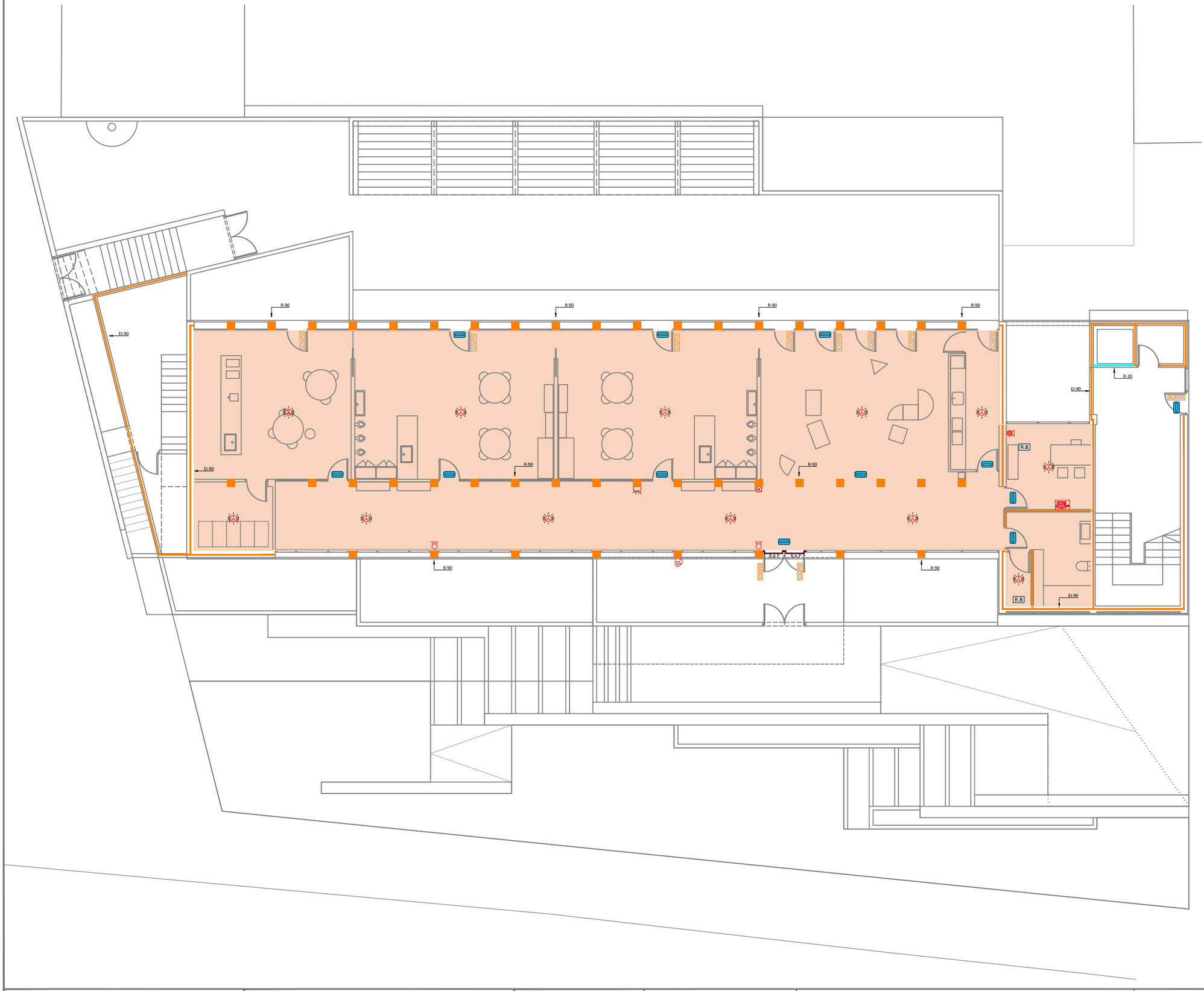
FASE: PROJECTE TÈCNIC

DATA: FEBRER DE 2024

PLÀNOL:
FAÇANES NORD I SUD

ESCALA A3:
1/150

Nº PLÀNOL:
PG-05



LLEGENDA RESISTÈNCIA I ESTABILITAT AL FOC

	R/REI/EI 30
	R/REI/EI 90
EI$_2$45C5	PORTA EI$_2$45C5
R.B	LOCAL RISC ESPECIAL BAIX

LLEGENDA SECTORS D'INCENDI

SECTOR INCENDIS: ESCOLA BRESSOL AMB GRUP D'INFANTS 0 A 3 ANYS
UN ÚNIC SECTOR D'INCENDIS (387,34 m²)
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA < SUPERFÍCIE MÀXIMA SECTOR (1.500 m²)

LLEGENDA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

	EXTINTOR POLIVALENT 6 Kg EFICÀCIA 21A/113B. ES SITUARAN DE MANERA QUE LA PART SUPERIOR DE L'EXTINTOR QUEDI SITUADA ENTRE 80 cm i 120 cm SOBRE EL SÒL
	EXTINTOR CO_2. ES SITUARAN DE MANERA QUE LA PART SUPERIOR DE L'EXTINTOR QUEDI SITUADA ENTRE 80 cm i 120 cm SOBRE EL SÒL
	DETECTOR TÈRMIC AMB SIRENA O AVISOS VERBALS I DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
	DISPOSITIU D'ALARMA ACÚSTIC I VISUAL DE PARET
	SIRENA EXTERIOR ÒPTICA/ACÚSTICA
	POLSADOR D'ALARMA. ES SITUARAN DE MANERA QUE LA PART SUPERIOR DEL DISPOSITIU QUEDI A UNA ALÇADA ENTRE 80 cm i 120 cm
	CENTRAL DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS
	BARRA ANTIPÀNIC

LLEGENDA ENLLUMENT D'EMERGÈNCIA

APARELL AUTÒNOM D'EMERGÈNCIA I SEGURETAT DE SUPERFÍCIE. NO PERMANENT 100lm 1h IP42 IK04

RESISTÈNCIA AL FOC DEL FORJAT ENTRE PLANTA BAIXA I PLANTA 1ª:

LA RESISTÈNCIA AL FOC DEL FORJAT DE PLANTA BAIXA (ESCOLA BRESSOL) I LA PLANTA 1ª (PLANTA SENSE ÚS I FORA DE PROJECTE) TINDRÀ LA MATEIXA RESISTÈNCIA QUE LA ESTRUCTURA PORTANT, ÉS A DIR, R-90.

AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. TÈC. MECÀNIC COL.NÚM. 27298

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE TORRELLES DE FOIX

PROJECTE:
DE SEGURETAT EN MATÈRIA DE PREVENCIÓ D'INCENDIS PER A L'ESCOLA BRESSOL MUNICIPAL DE TORRELLES DE FOIX, SITUADA A LA CARRETERA DE PONTONS, S/N

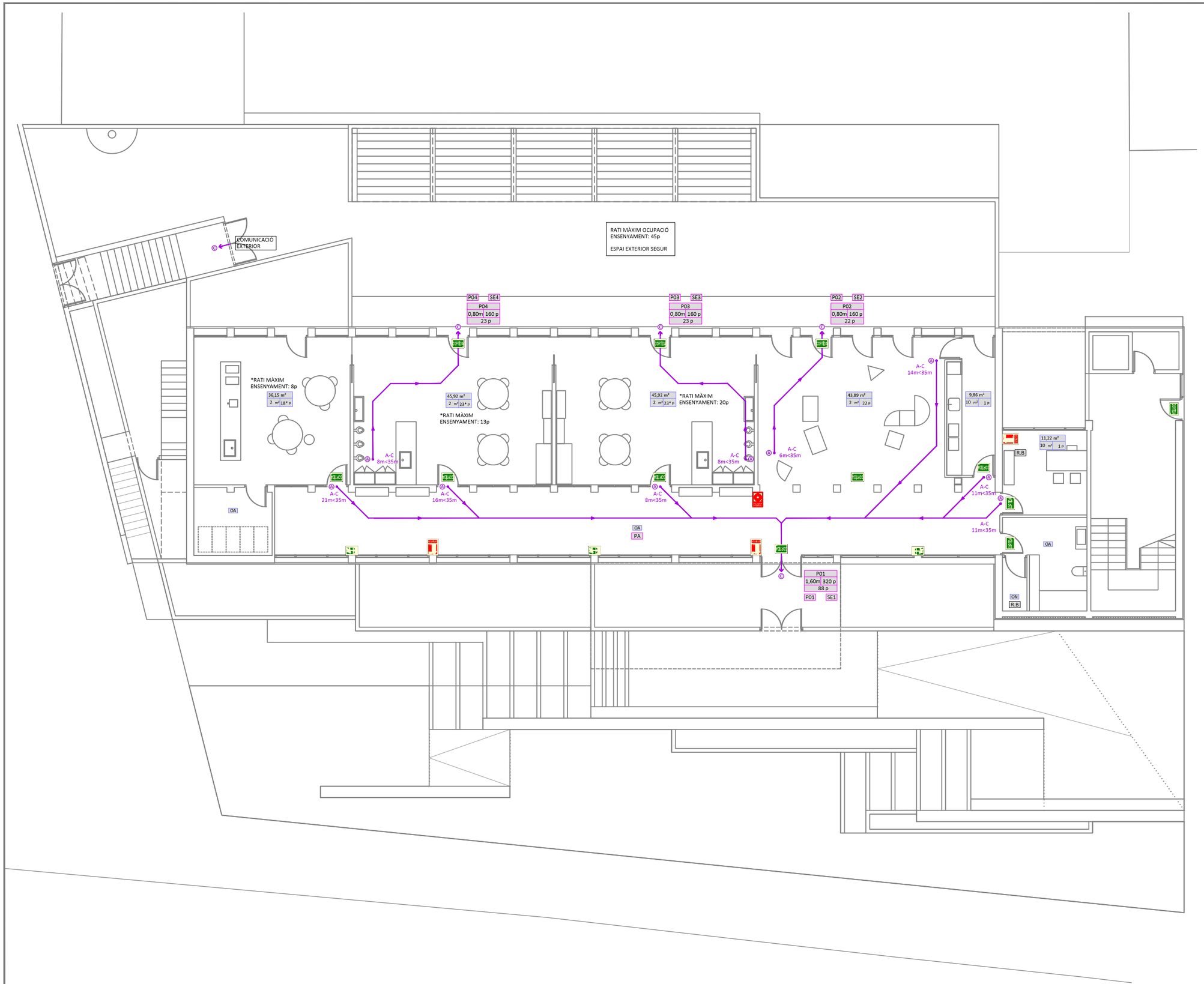
FASE: PROJECTE TÈCNIC

DATA: FEBRER DE 2024

PLÀNOL:
PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.
RESISTÈNCIA AL FOC, SECTORS D'INCENDIS I ELEMENTS DE PROTECCIÓ

ESCALA A3:
1/150

Nº PLÀNOL:
IPCI-01



LLEGENDA OCUPACIÓ I SORTIDES

A m² / B m² C p	A= SUPERFÍCIE ÚTIL B= m² x PER PERSONA C= OCUPACIÓ PREVISTA (p= persones)
ON	OCUPACIÓ NUL·LA
OA	OCUPACIÓ ALTERNATIVA
Xp	NÚMERO D'OCUPANTS
A / B m C p / D p	A= IDENTIFICADOR PORTA B= AMPLADA PORTA C= OCUPACIÓ MÀXIMA (p= persones) D= OCUPACIÓ PREVISTA (p= persones)
SE	SORTIDA EDIFICI
PO	PORTA NOMENCLATURA
PA	PASSADÍS NOMENCLATURA

LLEGENDA SENYALITZACIÓ

SORTIDA	RÈTOL SENYALITZACIÓ "SORTIDA"
	RÈTOL SENYALITZACIÓ "SORTIDA A LA DRETA"
	RÈTOL SENYALITZACIÓ "SORTIDA A L'ESQUERRA"
EXTINTOR	RÈTOL SENYALITZACIÓ "EXTINTOR POLIVALENT"
EXTINTOR CO_2	RÈTOL SENYALITZACIÓ "EXTINTOR CO_2"
POLSADOR D'ALARMA	RÈTOL SENYALITZACIÓ "POLSADOR D'ALARMA"

LLEGENDA RECORREGUTS EVACUACIÓ

Ⓐ	PUNT D'ORIGEN D'EVACUACIÓ CONSIDERAT
Ⓒ	SORTIDA D'EVACUACIÓ
	TRAM DE RECORREGUT D'EVACUACIÓ

AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. TÈC. MECÀNIC COL.NÚM. 27298

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE TORRELLES DE FOIX

PROJECTE:
DE SEGURETAT EN MATÈRIA DE PREVENCIÓ D'INCENDIS PER A L'ESCOLA BRESSOL MUNICIPAL DE TORRELLES DE FOIX, SITUADA A LA CARRETERA DE PONTONS, S/N

FASE: PROJECTE TÈCNIC

DATA: FEBRER DE 2024

PLÀNOL:
PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.
RECORREGUTS D'EVACUACIÓ I SENYALÈTICA

ESCALA A3:
1/150

Nº PLÀNOL:
IPCI-02

IX. JUSTIFICACIONS NORMATIVES

HE 0

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE 0: Limitació del consum energètic

ÍNDEX

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA..... 3
1.1. Consum energètic anual per superfície útil d'energia primària no renovable..... 3
1.2. Consum energètic anual per superfície útil d'energia primària total..... 3
1.3. Hores fora de consigna..... 3

2. RESULTATS DEL CÀLCUL DEL CONSUM ENERGÈTIC..... 3
2.1. Consum energètic dels serveis tècnics de l'edifici..... 3
2.2. Resultats mensuals..... 4
2.2.1. Consum d'energia final de l'edifici..... 4
2.2.2. Hores fora de consigna..... 4

3. RENDIMENT DELS EQUIPS DELS SERVEIS TÈCNICS..... 4

4. ENERGIA PRODUÏDA I APORTACIÓ D'ENERGIA PROCEDENT DE FONTS RENOVABLES..... 5
4.1. Energia elèctrica produïda in situ..... 5
4.2. Energia tèrmica produïda in situ..... 5
4.3. Aportació d'energia procedent de fonts renovables..... 5

5. DEMANDA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI..... 5
5.1. Demanda energètica de calefacció i refrigeració..... 5
5.2. Demanda energètica d'ACS..... 5

6. MODEL DE CÀLCUL DE L'EDIFICI..... 6
6.1. Zonificació climàtica..... 6
6.2. Definició dels espais de l'edifici..... 6
6.2.1. Agrupacions de recintes..... 6
6.2.2. Condicions operacionals..... 7
6.2.3. Sol·licitacions interiors i nivells de ventilació..... 8
6.2.4. Càrrega interna mitjana..... 8
6.3. Procediment de càlcul del consum energètic..... 9
6.4. Factors de conversió d'energia final a energia primària utilitzats..... 9

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

1.1. Consum energètic anual per superfície útil d'energia primària no renovable.

$C_{ep,nren}$ = 77.41 kWh/m²·any ≤ $C_{ep,nren,lim}$ = 20 + 8·C_{FI} = 79.66 kWh/m²·any

on:

$C_{ep,nren}$: Valor calculat del consum d'energia primària no renovable, kWh/m²·any.
$C_{ep,nren,lim}$: Valor límit del consum d'energia primària no renovable (taula 3.1.b, CTE DB HE 0), kWh/m²·any.
C_{FI}: Càrrega interna mitjana de l'edifici (Annex A, CTE DB HE), 7.46 W/m².

1.2. Consum energètic anual per superfície útil d'energia primària total.

$C_{ep,tot}$ = 140.00 kWh/m²·any ≤ $C_{ep,tot,lim}$ = 130 + 9·C_{FI} = 197.12 kWh/m²·any

on:

$C_{ep,tot}$: Valor calculat del consum d'energia primària total, kWh/m²·any.
$C_{ep,tot,lim}$: Valor límit del consum d'energia primària total (taula 3.2.b, CTE DB HE 0), kWh/m²·any.
C_{FI}: Càrrega interna mitjana de l'edifici (Annex A, CTE DB HE), 7.46 W/m².

1.3. Hores fora de consigna

h_{fc} = 0 h/any ≤ 0.04·t_{ocu} = 100.16 h/any

on:

h_{fc}: Hores fora de consigna de l'edifici a l'any, h/any.
t_{ocu}: Temps total d'ocupació de l'edifici a l'any, h/any.

2. RESULTATS DEL CÀLCUL DEL CONSUM ENERGÈTIC

2.1. Consum energètic dels serveis tècnics de l'edifici.

Es mostra el consum anual d'energia final, energia primària i energia primària no renovable corresponent als diferents serveis tècnics de l'edifici. Els consums dels serveis de calefacció i refrigeració inclouen el consum elèctric dels equips auxiliars dels sistemes de climatització.

EDIFICI (S_u = 298.37 m²)

Serveis tècnics	EF		EP_{tot}		EP_{nren}	
	(kWh/any)	(kWh/m²·any)	(kWh/any)	(kWh/m²·any)	(kWh/any)	(kWh/m²·any)
Calefacció	2918.76	9.78	3540.11	11.87	887.64	2.98
Refrigeració	1189.75	3.99	2101.69	7.04	1302.66	4.37
ACS	3840.39	12.87	4942.72	16.57	1574.77	5.28
Ventilació	5354.79	17.95	9459.68	31.70	5863.18	19.65
Il·luminació	12299.15	41.22	21727.27	72.82	13466.72	45.13
	25602.84	85.81	41771.76	140.00	23094.98	77.41

on:

S_u: Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m².
EF: Energia final consumida pel servei tècnic en punt de consum.
EP_{tot}: Consum d'energia primària total.
EP_{nren}: Consum d'energia primària d'origen no renovable.

2.2. Resultats mensuals.

2.2.1. Consum d'energia final de l'edifici.

		Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh/any)	Any (kWh/m²·any)
EDIFICI (S_u = 298.37 m²)															
Demanda energètica	**Calefacció**	**1030.9**	**608.4**	**443.8**	**210.5**	**84.5**	**1.8**	**--**	**--**	**--**	**33.2**	**386.2**	**946.7**	**3745.9**	**12.6**
	Refrigeració	**--**	**--**	**6.3**	**27.2**	**199.6**	**575.1**	**1068.3**	**1081.2**	**639.6**	**159.4**	**10.6**	**0.2**	**3767.7**	**12.6**
	ACS	**362.6**	**321.3**	**348.9**	**323.5**	**320.7**	**290.6**	**286.7**	**286.7**	**290.7**	**321.8**	**331.1**	**355.8**	**3840.4**	**12.9**
	TOTAL	**1393.5**	**929.8**	**799.1**	**561.2**	**604.8**	**867.5**	**1355.0**	**1367.9**	**930.3**	**514.3**	**727.9**	**1302.7**	**11354.0**	**38.1**
Electricitat	**Calefacció**	239.0	131.9	89.6	39.8	12.5	0.1	--	--	--	4.3	76.0	217.6	810.8	2.7
	Refrigeració	0.2	0.7	5.3	14.5	72.5	185.5	315.6	321.2	201.7	66.3	6.0	0.3	1189.8	4.0
	ACS	135.8	120.3	130.7	121.2	120.1	108.8	107.4	107.4	108.9	120.5	124.0	133.2	1438.3	4.8
	Ventilació	461.9	410.6	461.9	427.7	461.9	444.8	444.8	461.9	427.7	461.9	444.8	444.8	5354.8	17.9
	Control de la humitat	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Il·luminació	1060.9	943.1	1060.9	982.4	1060.9	1021.7	1021.7	1060.9	982.4	1060.9	1021.7	1021.7	12299.1	41.2
Medi ambient	**Calefacció**	621.3	342.8	232.9	103.6	32.6	0.3	--	--	--	11.1	197.6	565.6	2108.0	7.1
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	ACS	226.8	201.0	218.3	202.4	200.6	181.8	179.3	179.3	181.8	201.2	207.1	222.5	2402.0	8.1
	$C_{ef,total}$	**2745.9**	**2150.4**	**2199.6**	**1891.4**	**1961.2**	**1943.1**	**2068.8**	**2130.7**	**1902.4**	**1926.3**	**2077.2**	**2605.7**	**25602.8**	**85.8**

on:

S_u: Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m².
$C_{ef,total}$: Consum d'energia en punt de consum (energia final), kWh/m²·any.

2.2.2. Hores fora de consigna

S'indica el nombre d'hores en les quals la temperatura de l'aire dels espais habitables condicionats de l'edifici se situa, durant els períodes d'ocupació, fora del rang de les temperatures de consigna de calefacció o de refrigeració, amb un marge superior a 1°C per a calefacció i 1°C per a refrigeració. Es considera que l'edifici es troba fora de consigna quan qualsevol d'aquests espais ho està.

Zones condicionades		Gen (h)	Feb (h)	Mar (h)	Abr (h)	Mai (h)	Jun (h)	Jul (h)	Ag (h)	Set (h)	Oct (h)	Nov (h)	Des (h)	Any (h)
Planta Baixa	**Calefacció**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Edifici	**Calefacció**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	TOTAL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3. RENDIMENT DELS EQUIPS DELS SERVEIS TÈCNICS

S'indica a continuació el consum d'energia final (EF) i el rendiment estacional dels generadors que atenen els serveis de calefacció, refrigeració i producció d'ACS, obtinguts de la simulació de l'edifici.

El rendiment estacional expressa la relació entre la producció d'energia tèrmica del generador i el seu consum total d'energia.

	Descripció	Vector energètic	EF (kWh/any)	Rendiment estacional
Generadors de calefacció				
Aerotèrmia	Equip de rendiment constant	Electricitat	810.76	3.60
Generadors de refrigeració				
Aerotèrmia	Equip de rendiment constant	Electricitat	1189.75	4.06
Generadors d'ACS				
Aerotèrmia	Bomba de calor aire-aigua	Electricitat	1438.34	2.67

on:

EF: Consum d'energia final, kWh/any.

4. ENERGIA PRODUÏDA I APORTACIÓ D'ENERGIA PROCEDENT DE FONTS RENOVABLES.

4.1. Energia elèctrica produïda in situ.

Sistema de producció	Origen	Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh)
Previsió FV	Renovable	545.5	610.1	798.3	860.8	987.7	1019.2	1049.3	945.9	778.5	646.7	519.3	512.0	9273.4
	TOTAL	**545.5**	**610.1**	**798.3**	**860.8**	**987.7**	**1019.2**	**1049.3**	**945.9**	**778.5**	**646.7**	**519.3**	**512.0**	**9273.4**

4.2. Energia tèrmica produïda in situ.

L'edifici no disposa de sistemes de producció d'energia tèrmica a partir de fonts totalment renovables.

4.3. Aportació d'energia procedent de fonts renovables.

S'indica l'energia final consumida pels serveis tècnics de l'edifici que procedeix de fonts renovables no fòssils, com són la biomassa, l'electricitat consumida que es produeix en l'edifici a partir de fonts renovables i l'energia tèrmica captada del medi ambient.

EDIFICI (S_u = 298.37 m²)

	Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh/any)	Any (kWh/m²·any)
Electricitat autoconsumida d'origen renovable	545.5	610.1	798.3	860.8	987.7	1019.2	1049.3	945.9	778.5	646.7	519.3	512.0	9273.4	31.1
Medi ambient	848.1	543.8	451.2	305.9	233.2	182.1	179.3	179.3	181.8	212.4	404.7	788.2	4510.0	15.1
Biomassa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Biomassa densificada (pèl·lets)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

on:

S_u: Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m².

5. DEMANDA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI.

La demanda energètica de l'edifici que s'ha de satisfer en el càlcul del consum d'energia primària, magnitud de control conforme a l'exigència de limitació del consum energètic HE 0, correspon a la suma de l'energia demandada de calefacció, refrigeració i ACS de l'edifici segons les condicions operacionals definides.

5.1. Demanda energètica de calefacció i refrigeració.

La demanda energètica de calefacció i refrigeració de l'edifici s'obté mitjançant el procediment de càlcul descrit en l'apartat 6.3, determinant per a cada hora el consum energètic d'un sistema ideal amb potència instantània i infinita amb rendiment unitari.

Es mostren els resultats obtinguts en el càlcul de la demanda energètica de calefacció i refrigeració de cada zona habitable, al costat de la demanda total de l'edifici.

Zones habitables	S_u (m²)	D_{cal} (kWh/any)	D_{cal} (kWh/m²·any)	D_{ref} (kWh/any)	D_{ref} (kWh/m²·any)
Planta Baixa	298.37	3745.93	12.55	3767.68	12.63
	298.37	3745.93	**12.55**	3767.68	**12.63**

on:

S_u: Superfície útil de la zona habitable, m².

D_{cal}: Valor calculat de la demanda energètica de calefacció, kWh/any.

D_{ref}: Valor calculat de la demanda energètica de refrigeració, kWh/m²·any.

5.2. Demanda energètica d'ACS.

La demanda energètica corresponent als serveis d'aigua calenta sanitària de les zones habitables de l'edifici es determina conforme a les indicacions de l'apartat 4.1.8 de CTE DB HE 0.

El salt tèrmic utilitzat en el càlcul de l'energia tèrmica necessària es realitza entre una temperatura de

referència definida en la zona, i la temperatura de l'aigua de xarxa en l'emplaçament de l'edifici projectat, de valors:

	Gen (°C)	Feb (°C)	Mar (°C)	Abr (°C)	Mai (°C)	Jun (°C)	Jul (°C)	Ag (°C)	Set (°C)	Oct (°C)	Nov (°C)	Des (°C)
Temperatura de l'aigua de xarxa	6.7	7.7	8.7	10.8	12.8	15.8	17.8	17.8	15.8	12.7	9.7	7.7

Es mostren a continuació els resultats del càlcul de la demanda energètica d'ACS para cada zona habitable de l'edifici, juntament amb les demandes diàries.

Zones habitables	Q_{ACS} (l/dia)	T_{ref} (°C)	S_u (m²)	D_{ACS} (kWh/any)	D_{ACS} (kWh/m²·any)
Planta Baixa	180.0	60.0	298.37	3840.38	12.87
	180.0		**298.37**	3840.38	**12.87**

on:

Q_{ACS}: Cabal diari demandat d'aigua calenta sanitària, l/dia.

T_{ref}: Temperatura de referència, °C.

S_u: Superfície útil de la zona habitable, m².

D_{ACS}: Demanda energètica corresponent al servei d'aigua calenta sanitària incloent pèrdues per acumulació, distribució i recirculació, kWh/m²·any.

6. MODEL DE CÀLCUL DE L'EDIFICI.

6.1. Zonificació climàtica

L'edifici objecto del projecte se situa en el municipi de **Torrelles de Foix (província de Barcelona)**, amb una altura sobre el nivell del mar de **367.000 m**. Li correspon, conforme a l'Annex B de CTE DB HE, la zona climàtica **D2**.

La pertinença a aquesta zona climàtica defineix les sol·licitacions exteriors per al procediment de càlcul, mitjançant la determinació del clima de referència associat, publicat en format informàtic (fitxer MET) per la Direcció General d'Arquitectura, Habitatge i Sòl, del Ministeri de Foment.

6.2. Definició dels espais de l'edifici.

6.2.1. Agrupacions de recintes.

Es mostra a continuació la caracterització dels espais que componen cadascuna de les zones de càlcul de l'edifici.

	S (m²)	V (m³)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/any)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/any)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/any)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/any)	$\Sigma Q_{il\cdot lum}$ (kWh/any)	Perfil d'ús	Condicions operacionals
Planta Baixa (Zona habitable condicionada)										
Aula 0-1 anys	39.05	73.38	8.83	586.80	370.46	440.01	--	1662.25	Mitja, Altres usos 8h	
Aula 1-2 anys	49.21	92.46	10.90	739.44	466.82	554.46	--	2094.62	Mitja, Altres usos 8h	
Aula 2-3 anys	48.48	91.10	16.60	728.57	459.96	546.31	--	2063.83	Mitja, Altres usos 8h	
Aula polivalent	74.34	139.68	10.82	1117.13	705.27	837.67	--	4467.58	Mitja, Altres usos 8h	
Cuina - Office	9.12	17.14	1.05	45.65	28.82	34.27	--	456.88	Baixa, Altres usos 8h	Altres usos 8 h
Dormitori nadons	8.03	15.09	23.86	40.18	25.37	30.16	--	341.85	Baixa, Altres usos 8h	
Despatx direcció	10.19	19.15	3.76	51.01	32.20	38.29	--	561.55	Baixa, Altres usos 8h	
Bany personal	9.83	20.98	0.01	49.18	31.05	36.91	--	98.43	Baixa, Altres usos 8h	
Passadís	50.11	94.16	0.02	753.03	475.40	564.65	--	552.10	Mitja, Altres usos 8h	
	298.37	**563.15**	**9.11/2.73***	**4110.98**	**2595.35**	**3082.73**	**--**	**12299.10**		
Zona no habitable (Zona no habitable)										
Planta 1ª (sense ús)	347.46	652.88	1.00	--	--	--	--	--	-	Oscil·lació lliure
Sala tècnica	2.40	5.12	3.00	--	--	--	--	--		
	349.86	**658.00**	**1.02**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**		

on:

S: Superfície útil interior del recinte, m².

V: Volum interior net del recinte, m³.

ren_h: Nombre de renovacions per hora de l'aire del recinte.

**: Valor mitjà del nombre de renovacions hora de l'aire de la zona habitable, incloent les infiltracions calculades.*

$Q_{ocup,s}$: Sumatori de la càrrega interna sensible deguda a l'ocupació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.

$Q_{ocup,l}$: Sumatori de la càrrega interna latent deguda a l'ocupació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.

$Q_{equip,s}$: Sumatori de la càrrega interna sensible deguda als equips presents en el recinte al llarg de l'any, kWh/any.

$Q_{equip,l}$: Sumatori de la càrrega interna latent deguda als equips presents en el recinte al llarg de l'any, kWh/any.

$Q_{il\cdot lum}$: Sumatori de la càrrega interna deguda a la il·luminació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.

6.2.2. Condicions operacionals

Distribució horària

Perfil: **Altres usos 8 h** (ús no residencial)

	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Temp. Consigna Alta (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dissabte	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Festiu	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Temp. Consigna Baixa (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dissabte	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Festiu	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

6.2.3. Sol·licitacions interiors i nivells de ventilació

Distribució horària

Perfil: **Mitja, Altres usos 8 h** (ús no residencial)

	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Ocupació sensible (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6	6	6	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6	6	6	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Il·luminació (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equips (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ventilació (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Perfil: **Baixa, Altres usos 8 h** (ús no residencial)

	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Ocupació sensible (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Il·luminació (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equips (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ventilació (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

6.2.4. Càrrega interna mitjana

Es mostren els resultats del càlcul de la càrrega interna mitjana de les zones habitables de l'edifici.

Zones habitables	S_u (m²)	C_{FI} (W/m²)
Planta Baixa	298.37	7.5
	298.37	**7.5**

on:

S_u: Superfície habitable de l'edifici, m².

C_{FI}: Càrrega interna mitjana, 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, la càrrega deguda a la il·luminació i la càrrega deguda als equips (Annex A, CTE DB HE).

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE 0: Limitació del consum energètic

6.3. Procediment de càlcul del consum energètic.

El procediment de càlcul emprat té com a objectiu determinar el consum d'energia primària de l'edifici procedent de fonts d'energia renovables i no renovables. Per a això, s'ha emprat el document reconegut CYPETHERM HE Plus. Mitjançant aquest programa, es realitza una simulació anual per intervals horaris d'un model tèrmic zonal de l'edifici amb el motor de càlcul de referència EnergyPlus™ versió 9.5, en la qual, hora a hora, es realitza el càlcul de la distribució de les demandes energètiques a satisfer en cada zona del model tèrmic per a mantenir les condicions operacionals definides, determinant, per a cada equip tècnic, el seu punt de treball, l'energia útil aportada i l'energia final consumida, desglossant el consum energètic per equip, servei tècnic i vector energètic utilitzat.

El càlcul de l'energia primària que correspon a l'energia final consumida pels serveis tècnics de l'edifici, tenint en compte la contribució de l'energia produïda in situ, es realitza mitjançant el programa CteEPBD integrat en CYPETHERM HE Plus, desenvolupat per IETcc-CSIC en el marc del conveni amb el Ministeri de Foment, que implementa la metodologia de càlcul de l'eficiència energètica dels edificis descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

La metodologia descrita considera els aspectes recollits en l'apartat 4.1 de CTE DB HE 0.

6.4. Factors de conversió d'energia final a energia primària utilitzats.

Els factors de conversió d'energia final a energia primària procedent de fonts renovables i no renovables corresponen als publicats en el Document Reconegut del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) 'Factores de emisión de CO2 y coeficientes de paso a energía primaria de diferentes fuentes de energía final consumidas en el sector de edificios en España', conforme a l'apartat 4.1.5 de CTE DB HE0. Els valors emprats s'han obtingut a través del programa CteEPBD.

Per a les fonts d'energia utilitzades en l'edifici que no es troben definides en aquest document, s'han considerat els factors de conversió corresponents als vectors energètics "Xarxa 1" i "Xarxa 2".

Vector energètic	$f_{cep,nren}$	$f_{cep,ren}$
Medi ambient	0	1.000
Electricitat produïda in situ	0	1.000
Electricitat obtinguda de la xarxa	1.954	0.414

on:

$f_{cep,nren}$: Factor de conversió d'energia final a energia primària procedent de fonts no renovables.
$f_{cep,ren}$: Factor de conversió d'energia final a energia primària procedent de fonts renovables.

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE1:
Condicions per al control de la demanda energètica

ÍNDEX

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA..... 3
1.1. Condicions de l'envolupant tèrmica..... 3
1.1.1. Transmitància de l'envolupant tèrmica..... 3
1.1.2. Control solar de l'envolupant tèrmica..... 3
1.1.3. Permeabilitat a l'aire de l'envolupant tèrmica..... 3
1.2. Limitació de descompensacions..... 4
1.3. Limitació de condensacions de l'envolupant tèrmica..... 4

2. INFORMACIÓ SOBRE L'EDIFICI..... 4
2.1. Zonificació climàtica..... 4
2.2. Agrupacions de recintes..... 4

3. DESCRIPCIÓ GEOMÈTRICA I CONSTRUCTIVA DEL MODEL DE CÀLCUL..... 4
3.1. Caracterització dels elements que componen l'envolupant tèrmica..... 4
3.1.1. Tancaments opacs..... 4
3.1.2. Buits..... 5
3.1.3. Ponts tèrmics..... 5

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

1.1. Condicions de l'envolupant tèrmica

1.1.1. Transmitància de l'envolupant tèrmica

Transmitància de l'envolupant tèrmica: Cap dels elements de l'envolupant tèrmica supera el valor límit de transmitància tèrmica descrit en la taula 3.1.1.a del DB HE1.

Coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K)

$K = 0.55\ W/(m^2 \cdot K) \leq K_{lim} = 0.55\ W/(m^2 \cdot K)$

on:

K: Valor calculat del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica, W/(m²·K).

K_{lim}: Valor límit del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica, W/(m²·K).

	S (m²)	L (m)	K_i (W/(m²·K))	%K
Àrea total d'intercanvi de l'envolupant tèrmica = 492.01 m²				
Façanes	115.15	--	0.09	15.70
Terres en contacte amb el terreny	298.37	--	0.18	32.28
Buits	78.49	--	0.22	40.13
Ponts tèrmics	--	386.568	0.07	11.89

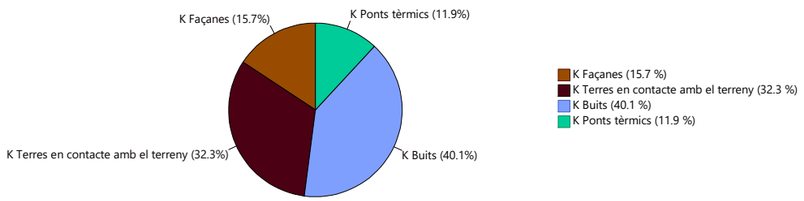
on:

S: Superfície, m².

L: Longitud, m.

K_i: Coeficient parcial de transmissió de calor, W/(m²·K).

%K: Percentatge del coeficient global de transmissió de calor., %.



1.1.2. Control solar de l'envolupant tèrmica

$q_{sol,jul} = 0.31\ kWh/m^2 \leq q_{sol,jul_lim} = 4.00\ kWh/m^2$

on:

$q_{sol,jul}$: Valor calculat del paràmetre de control solar, kWh/m².

q_{sol,jul_lim}: Valor límit del paràmetre de control solar, kWh/m².

1.1.3. Permeabilitat a l'aire de l'envolupant tèrmica

$n_{50} = 3.99904\ h^{-1}$

on:

n_{50}: Valor calculat de la relació del canvi d'aire amb una pressió diferencial de 50 Pa, h^{-1}.

1.2. Limitació de descompensacions

Limitació de descompensacions: La transmitància tèrmica de les particions interiors no supera el valor límit descrit en la taula 3.2 del DB HE1.

1.3. Limitació de condensacions de l'envolupant tèrmica

Limitació de condensacions: en l'envolupant tèrmica de l'edifici no es produeixen condensacions intersticials que puguin produir una minva significativa en les seves prestacions tèrmiques o suposin un risc de degradació o pèrdua de la seva vida útil.

2. INFORMACIÓ SOBRE L'EDIFICI

2.1. Zonificació climàtica

L'edifici objecto del projecte se situa en el municipi de **Torrelles de Foix (província de Barcelona)**, amb una altura sobre el nivell del mar de **367.000 m**. Li correspon, conforme a l'Annex B de CTE DB HE, la zona climàtica **D2**.

La pertinença a aquesta zona climàtica, juntament amb el tipus i l'ús de l'edifici **(Reforma - Altres usos)**, defineix els valors límit aplicables en la quantificació de l'exigència, descrits en la secció HE1. Control de la demanda energètica de l'edifici, del Document Bàsic HE Estalvi d'energia, del CTE.

2.2. Agrupacions de recintes.

Es mostra a continuació la caracterització de l'envolupant tèrmica de l'edifici, així com la de cadascuna de les zones que han estat incloses en aquesta:

	S (m²)	V (m³)	V_{inf} (m³)	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	n_{50} (h^{-1})	$q_{sol,jul}$ (kWh/m²/mes)	V/A (m³/m²)
Planta Baixa	298.37	578.87	563.15	92.36	3.999	-	-
Envolvent tèrmica	**298.37**	**578.87**	**563.15**	**92.36**	**4.0**	**0.31**	**1.2**

on:

S: Superfície útil interior, m².

V: Volum interior, m³.

V_{inf}: Volum interior per al càlcul de les infiltracions, m³.

$Q_{sol,jul}$: Guanys solars per al mes de juliol dels buits pertanyents a l'envolupant tèrmica, amb les seves proteccions solars mòbils activades, kWh/mes.

n_{50}: Relació del canvi d'aire amb una pressió diferencial de 50 Pa, h^{-1}.

$q_{sol,jul}$: Control solar, kWh/m²/mes.

V/A: Compacitat (relació entre el volum tancat i la superfície d'intercanvi amb l'exterior), m³/m².

3. DESCRIPCIÓ GEOMÈTRICA I CONSTRUCTIVA DEL MODEL DE CÀLCUL

3.1. Caracterització dels elements que componen l'envolupant tèrmica

3.1.1. Tancaments opacs

Els tancaments opacs suposen el **47.98%** del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K).

	Tipus	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Planta Baixa								
Façana		19.58	0.36	0.41	0.40	Est(106)	7.07	
Façana		25.36	0.39	0.41	0.40	Sud(196)	9.97	
Façana		47.12	0.36	0.41	0.40	Nord(16)	17.01	
Façana		7.80	0.36	0.41	0.40	Oest(286)	2.82	
Façana		15.29	0.36	0.41	0.40	Oest(285)	5.52	
Solera		288.54	0.29	0.65	-	-	84.59	

	Tipus	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Solera		9.83	0.26	0.65	-	-	2.53	✓
Partició interior vertical		0.38	0.41	0.65	-	-	-	✓
Partició interior vertical		4.80	0.41	0.65	-	-	-	✓
Partició interior vertical		2.70	0.41	0.65	-	-	-	✓
Partició interior horitzontal		288.38	0.09	0.65	0.40	-	-	✓
Partició interior horitzontal		9.83	0.10	0.65	0.40	-	-	✓
							129.51	

on:

- *S: Superfície, m².*
- *U: Transmitància tèrmica, W/(m²·K).*
- *U_{lim}: Transmitància tèrmica límit aplicada, W/(m²·K).*
- *α: Coeficient d'absorció solar (absortivitat) de la superfície opaca.*
- *O.: Orientació de la superfície (azimut respecte al nord), °.*

3.1.2. Buits

Els buits suposen el **40.13%** del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K).

	S (m²)	O. (°)	F_r (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	g_{gln}	$g_{gln,sol}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$
Planta Baixa										
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	2.27	Sud(196)	0.36	1.42	1.80	3.24	0.40	0.03	2.59	2.80
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	2.27	Sud(196)	0.36	1.42	1.80	3.24	0.40	0.03	2.59	2.80
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	2.27	Sud(196)	0.36	1.42	1.80	3.24	0.40	0.03	2.59	2.80
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	2.27	Sud(196)	0.36	1.42	1.80	3.24	0.40	0.03	2.59	2.80
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	2.28	Sud(196)	0.36	1.42	1.80	3.24	0.40	0.03	2.59	2.80
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	2.28	Sud(196)	0.36	1.42	1.80	3.24	0.40	0.03	2.59	2.80
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	2.27	Sud(196)	0.36	1.42	1.80	3.24	0.40	0.03	2.59	2.80
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	2.28	Sud(196)	0.36	1.42	1.80	3.24	0.40	0.03	2.59	2.80
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	2.28	Sud(196)	0.36	1.42	1.80	3.24	0.40	0.03	2.59	2.80
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	2.28	Sud(196)	0.36	1.42	1.80	3.24	0.40	0.03	2.59	2.80
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	2.28	Sud(196)	0.36	1.42	1.80	3.24	0.40	0.03	2.59	2.80
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	2.28	Sud(196)	0.36	1.42	1.80	3.24	0.40	0.03	2.59	2.80
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	2.28	Sud(196)	0.36	1.42	1.80	3.24	0.40	0.03	2.59	2.80
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Finestra corredissa, de 2850x950 mm)	2.71	Nord(16)	0.27	1.34	1.80	3.63	0.45	0.03	3.34	3.61
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Finestra corredissa, de 2850x950 mm)	2.71	Nord(16)	0.27	1.34	1.80	3.63	0.45	0.03	3.15	3.41
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 2900x2050 mm)	5.94	Nord(16)	0.22	1.30	1.80	7.73	0.47	0.03	8.37	9.06
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	2.27	Sud(196)	0.36	1.42	1.80	3.24	0.40	0.03	2.59	2.80
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	2.27	Sud(196)	0.36	1.42	1.80	3.24	0.40	0.03	2.59	2.80
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	2.27	Sud(196)	0.36	1.42	1.80	3.24	0.40	0.03	2.59	2.80
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	2.27	Sud(196)	0.36	1.42	1.80	3.24	0.40	0.03	2.59	2.80
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	2.21	Sud(196)	0.36	1.42	1.80	3.14	0.40	0.03	2.50	2.71
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Finestra corredissa, de 3200x1750 mm)	5.46	Sud(196)	0.19	1.27	1.80	6.91	0.49	0.03	5.66	6.13
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Finestra corredissa, de 2850x950 mm)	2.71	Nord(16)	0.27	1.34	1.80	3.63	0.45	0.03	3.36	3.63
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Finestra corredissa, de 2850x950 mm)	2.71	Nord(16)	0.27	1.34	1.80	3.63	0.45	0.03	3.36	3.63
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Finestra corredissa, de 2850x950 mm)	2.71	Nord(16)	0.27	1.34	1.80	3.63	0.45	0.03	3.36	3.63
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Finestra corredissa, de 2850x950 mm)	2.71	Nord(16)	0.27	1.34	1.80	3.63	0.45	0.03	3.36	3.63
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Finestra corredissa, de 2850x950 mm)	2.71	Nord(16)	0.27	1.34	1.80	3.63	0.45	0.03	3.35	3.63
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Finestra corredissa, de 2850x950 mm)	2.71	Nord(16)	0.27	1.34	1.80	3.63	0.45	0.03	3.35	3.63
						108.33			**92.36**	**100.00**

on:

- *S: Superfície, m².*
- *O.: Orientació de la superfície (azimut respecte al nord), °.*
- *F_r: Fracció de part opaca, %.*
- *U: Transmitància tèrmica, W/(m²·K).*
- *U_{lim}: Transmitància tèrmica límit aplicada, W/(m²·K).*
- *g_{gl}: Factor solar.*
- *$g_{gl,sh,wi}$: Transmitància total d'energia solar del buit, amb els dispositius d'ombra mòbils activats.*
- *$Q_{sol,jul}$: Guany solar per al mes de juliol amb les proteccions solars mòbils activades, kWh/mes.*
- *$\%q_{sol,jul}$: Repercussió en el paràmetre de control solar de l'envolupant tèrmica, %.*

3.1.3. Ponts tèrmics

Els ponts tèrmics suposen el **11.89%** del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K).

	Tipus	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Planta Baixa				
Buit de finestra		54.779	0.080	4.4
Buit de finestra		92.800	-0.009	-0.8

	Tipus	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Buit de finestra		54.779	0.129	7.1
Trobada de façana amb solera		87.800	0.206	18.1
Trobada de façana amb forjat		87.541	0.040	3.5
Cantonada entrant de façanes		2.217	-0.092	-0.2
Cantonada sortint de façanes		4.435	0.073	0.3
Cantonada entrant de façanes		2.217	-0.099	-0.2
				32.1

on:

- *L: Longitud, m.*
- *Ψ: Transmitància tèrmica lineal, W/(m·K).*

ÍNDEX

1. **EXIGÈNCIA BÀSICA HE 2: RENDIMENT DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES.....** 2

2. **ÀMBIT D'APLICACIÓ.....** 2

3. **JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES EXIGÈNCIES TÈCNIQUES DEL RITE.....** 2

1. EXIGÈNCIA BÀSICA HE 2: RENDIMENT DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Els edificis disposaran d'instal·lacions tèrmiques apropiades destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment en el vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis, RITE.

2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Per al present projecte d'execució és aplicable el RITE, ja que les instal·lacions tèrmiques de l'edifici són instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'ACS (aigua calenta sanitària) que estan destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones.

3. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES EXIGÈNCIES TÈCNIQUES DEL RITE

La justificació del compliment de les Instruccions Tècniques I.T.01 "Disseny i dimensionament", I.T.02 "Muntatge", I.T.03 "Manteniment i ús" i I.T.04 "Inspeccions" es realitza en l'apartat corresponent a la justificació del compliment del RITE.

ÍNDEX

1. **EXIGÈNCIES TÈCNIQUES..... 2**
   - **1.1. Exigència de benestar i higiene..... 2**
     - 1.1.1. Justificació del compliment de l'exigència de qualitat de l'ambient de l'apartat 1.4.1.....2
     - 1.1.2. Justificació del compliment de l'exigència de qualitat de l'aire interior de l'apartat 1.4.2.....2
     - 1.1.3. Justificació del compliment de l'exigència d'higiene de l'apartat 1.4.3..... 4
     - 1.1.4. Justificació del compliment de l'exigència de qualitat acústica de l'apartat 1.4.4.. 4
   - **1.2. Exigència d'eficiència energètica i energies renovables i residuals..... 4**
     - 1.2.1. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica en la generació de calor i fred de l'apartat 1.2.4.1.....4
     - 1.2.2. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica a les xarxes de canonades i conduccions de calor i fred de l'apartat 1.2.4.2..... 5
     - 1.2.3. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica al control d'instal·lacions tèrmiques de l'apartat 1.2.4.3.....5
     - 1.2.4. Justificació del compliment de la exigència de recuperació de energia de l'apartat 1.2.4.5..... 6
     - 1.2.5. Justificació del compliment de l'exigència d'utilització d'energies renovables i aprofitament d'energies residuals de l'apartat 1.2.4.6..... 6
     - 1.2.6. Justificació del compliment de l'exigència de limitació de l'utilització d'energia convencional de l'apartat 1.2.4.7..... 7
     - 1.2.7. Llista dels equips consumidors d'energia..... 7
   - **1.3. Exigència de seguretat..... 7**
     - 1.3.1. Justificació del compliment de l'exigència de seguretat en generació de calor i fred de l'apartat 3.4.1..... 7
     - 1.3.2. Justificació del compliment de l'exigència de seguretat en les xarxes de canonades i conductes de calor i fred de l'apartat 3.4.2..... 7
     - 1.3.3. Justificació del compliment de l'exigència de protecció contra incendis de l'apartat 3.4.3..... 9
     - 1.3.4. Justificació del compliment de la exigència de seguretat i utilització de l'apartat 3.4.4.....9

EXIGÈNCIES TÈCNIQUES

Les instal·lacions tèrmiques de l'edifici objecte del present projecte han estat dissenyades i calculades de manera que:

- S'obté una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que són acceptables per als usuaris de l'habitatge sense que es produeixi menyscapte de la qualitat acústica de l'ambient, complint, sense perjudici dels possibles requisits addicionals establerts en el Codi Tècnic de l'Edificació, l'exigència de benestar i higiene.
- Globalment es millora l'eficiència energètica i, com a conseqüència, es redueixen les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, complint l'exigència d'eficiència energètica, energies renovables i energies residuals.
- Es preveu i redueix a límits acceptables el risc de patir accidents i sinistres capaços de produir danys o perjudicis a les persones, flora, fauna, béns o al medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris molèsties o malalties, complint l'exigència de seguretat.

1.1. Exigència de benestar i higiene

1.1.1. Justificació del compliment de l'exigència de qualitat de l'ambient de l'apartat 1.4.1

L'exigència de qualitat tèrmica de l'ambient es considera satisfeta en el disseny i dimensionament de la instal·lació tèrmica. Per tant, tots els paràmetres que defineixen el benestar tèrmic es mantenen dins dels valors establerts.

A la següent taula apareixen els límits que compleixen en la zona ocupada.

Paràmetres	Límit
Temperatura operativa a l'estiu (°C)	$23 \leq T \leq 25$
Humitat relativa a l'estiu (%)	$45 \leq HR \leq 60$
Temperatura operativa a l'hivern (°C)	$21 \leq T \leq 23$
Humitat relativa a l'hivern (%)	$40 \leq HR \leq 50$
Velocitat mitja admissible amb difusió per mescla (m/s)	$V \leq 0.15$

A continuació es mostren els valors de condicions interiors de disseny utilitzades al projecte:

Referència	Condicions interiors de disseny		
	Temperatura d'estiu	Temperatura d'hivern	Humitat relativa interior
AULA 0-1 ANYS	24	22	55
AULA 1-2 ANYS	24	22	55
AULA 2-3 ANYS	24	22	55
BANY DE PERSONAL	24	22	55
CUINA - OFFICE	24	22	55
DESPATX DIRECCIÓ	24	22	55
DORMITORI NADONS	24	22	55
PASSADÍS	24	22	55
SALA POLIVALENT	24	22	55

1.1.2. Justificació del compliment de l'exigència de qualitat de l'aire interior de l'apartat 1.4.2

1.1.2.1. Categories de qualitat de l'aire interior

En funció de l'edifici o local, la categoria de qualitat d'aire interior (IDA) que s'haurà d'assolir serà com a mínim la següent:

IDA 1 (aire d'òptima qualitat): hospitals, clíniques, laboratoris i escoles bressol.

IDA 2 (aire de bona qualitat): oficines, residències (locals comuns d'hotels i similars, residències d'avis i estudiants), sales de lectura, museus, sales de tribunals, aules d'aprenentatge i similars i piscines.

IDA 3 (aire de qualitat mitja): edificis comercials, cines, teatres, sales d'actes, habitacions d'hotels i similars, restaurants, cafeteries, bars, sales de festa, gimnasos, locals per l'esport (excepte piscines) i sales d'ordinadors.

IDA 4 (aire de qualitat baixa)

1.1.2.2. Cabal mínim d'aire exterior

El cabal mínim d'aire exterior de ventilació necessari es calcula segons el mètode indirecte de cabal d'aire exterior per persona i el mètode de cabal d'aire per unitat de superfície, especificats en la instrucció tècnica I.T.1.1.4.2.3.

Es descriu a continuació la ventilació dissenyada per als recintes utilitzats al projecte.

Referència	Cabals de ventilació	Qualitat de l'aire interior	
	Per persona (m³/h)	IDA / IDA min. (m³/h)	Fumador (m³/(h·m²))
AULA 0-1 ANYS	72.0	IDA 1	No
AULA 1-2 ANYS	72.0	IDA 1	No
AULA 2-3 ANYS	72.0	IDA 1	No
		BANY DE PERSONAL	
CUINA - OFFICE	72.0	IDA 1	No
DESPATX DIRECCIÓ	72.0	IDA 1	No
DORMITORI NADONS	72.0	IDA 1	No
PASSADÍS	72.0	IDA 1	No
		Planta 1ª (sense ús)	
		Sala de màquines	
SALA POLIVALENT	72.0	IDA 1	No

1.1.2.3. Filtració d'aire exterior

L'aire exterior de ventilació s'introdueix a l'edifici degudament filtrat segons l'apartat I.T.1.1.4.2.4. S'ha considerat un nivell de qualitat d'aire exterior per a tota la instal·lació ODA 2, aire amb concentracions altes de partícules i/o de gasos contaminants.

Les classes de filtració utilitzades en la instal·lació compleix amb el que s'ha establert en la taula 1.4.2.5 per filtres previs i finals.

Classes de filtració:

Qualitat de l'aire exterior	Qualitat de l'aire interior			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3	F7+GF+F9	F7+GF+F9	F5 + F7	F5 + F6

1.1.2.4. Aire d'extracció

En funció de l'ús de l'edifici o local, l'aire d'extracció es classifica en una de les següents categories:

AE 1 (sota nivell de contaminació): aire que prové dels locals en els que les emissions més importants de contaminants provenen dels materials de construcció i decoració, a més de les persones. Està exclòs l'aire que prové de locals on es permet fumar.

AE 2 (moderat nivell de contaminació): aire de locals ocupats amb més contaminants que la categoria anterior, en els que, a més, no està prohibit fumar.

AE 3 (alt nivell de contaminació): aire que prové de locals amb producció de productes químics, humitat, etc.

AE 4 (molt alt nivell de contaminació): aire que conté substàncies oloroses i contaminants perjudicials per a la salut en concentracions majors que les permeses en l'aire interior de la zona ocupada.

Es descriu a continuació la categoria d'aire de extracció que s'ha considerat per a cadascun dels recintes de la instal·lació:

Referència	Categoria
AULA 0-1 ANYS	AE 1
AULA 1-2 ANYS	AE 1
AULA 2-3 ANYS	AE 1
DESPATX DIRECCIÓ	AE 1
DORMITORI NADONS	AE 1

1.1.3. Justificació del compliment de l'exigència d'higiene de l'apartat 1.4.3

La instal·lació interior d'ACS s'ha dimensionat segon les especificacions establertes en el Document Bàsic HS-4 del Codi Tècnic de l'Edificació.

1.1.4. Justificació del compliment de l'exigència de qualitat acústica de l'apartat 1.4.4

La instal·lació tèrmica compleix amb l'exigència bàsica HR Protecció front al soroll del CTE d'acord al seu document bàsic.

1.2. Exigència d'eficiència energètica i energies renovables i residuals

1.2.1. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica en la generació de calor i fred de l'apartat 1.2.4.1

1.2.1.1. Generalitats

Les unitats de producció del projecte compleixen amb els requisits establerts en els reglaments europeus de disseny ecològic i la potència subministrada s'ajusta a la càrrega màxima simultània de les instal·lacions servides, considerant els guanys o pèrdues de calor a través de les xarxes de canonades dels fluids portadors, així com l'equivalent tèrmic de la potència absorbida pels equips de transport de fluids.

1.2.1.2. Càrregues tèrmiques

1.2.1.2.1. Càrregues màximes simultànies

A continuació es mostra el resum de la càrrega màxima simultània per a cada un dels conjunts de recintes:

Refrigeració

Conjunt: Planta Baixa													
Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació			Potència tèrmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Cabal (m³/h)	Sensible (W)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Sensible (W)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Aula 0-1 anys	Planta Baixa	1000.25	1638.68	2057.36	2718.10	3136.78	648.00	367.18	1528.05	119.46	3085.28	4664.83	4664.83
Aula 1-2 anys	Planta Baixa	1216.64	2231.92	2883.20	3552.02	4203.30	1008.00	571.17	2376.97	133.73	4123.18	6580.27	6580.27
Aula 2-3 anys	Planta Baixa	1216.45	2651.65	3628.57	3984.13	4961.05	1512.00	856.75	3565.46	175.87	4840.89	8526.51	8526.51
Aula polivalent	Planta Baixa	1507.80	3421.20	4398.12	5076.87	6053.79	1512.00	856.75	3565.46	129.39	5933.63	9619.25	9619.25
Cuina - Office	Planta Baixa	16.69	290.96	384.00	316.88	409.92	164.21	447.67	702.28	121.91	764.55	1075.10	1112.20
Dormitori nadons	Planta Baixa	25.06	545.34	719.79	587.52	761.97	360.00	203.99	848.92	200.59	791.51	1587.06	1610.89
Despatx direcció	Planta Baixa	1020.18	48.99	48.99	1101.25	1101.25	72.00	25.97	117.03	119.51	1127.22	956.27	1218.27
Passadís	Planta Baixa	949.91	214.85	261.37	1199.70	1246.22	109.33	2.75	238.44	29.63	1202.46	983.02	1484.66
						Total	**5385.5**			**Càrrega total simultània**		**33992.3**	

Calefacció

Conjunt: Planta Baixa							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Aula 0-1 anys	Planta Baixa	938.93	648.00	905.71	47.24	1844.64	1844.64
Aula 1-2 anys	Planta Baixa	1019.18	1008.00	1408.88	49.34	2428.06	2428.06
Aula 2-3 anys	Planta Baixa	1011.35	1512.00	2113.32	64.45	3124.67	3124.67
Aula polivalent	Planta Baixa	1925.94	1512.00	2113.32	54.33	4039.26	4039.26
Cuina - Office	Planta Baixa	182.34	164.21	1147.61	145.78	1329.94	1329.94
Dormitori nadons	Planta Baixa	206.44	360.00	503.17	88.36	709.61	709.61
Despatx direcció	Planta Baixa	392.30	72.00	100.63	48.36	492.94	492.94
Passadís	Planta Baixa	1633.39	109.33	152.81	35.64	1786.20	1786.20
		Total	**5385.5**	**Càrrega total simultània**		**15755.3**	

A l'annex apareix el càlcul de la càrrega tèrmica per a cadascun dels recintes de la instal·lació.

1.2.1.2.2. Càrregues parcials i mínimes

Es mostren a continuació les demandes parcials per mesos per a cada un dels conjunts de recintes.

Refrigeració:

Conjunt de recintes	Càrrega màxima simultània per mes (kW)											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Planta Baixa	28.01	29.45	29.18	28.49	29.51	26.39	32.74	33.99	33.03	31.99	28.40	26.92

Calefacció:

Conjunt de recintes	Càrrega màxima simultània per mes (kW)		
	Desembre	Gener	Febrer
Planta Baixa	15.76	15.76	15.76

1.2.2. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica a les xarxes de canonades i conduccions de calor i fred de l'apartat 1.2.4.2

1.2.2.1. Eficiència energètica dels motors elèctrics

Els motors elèctrics utilitzats en la instal·lació resten exclosos de l'exigència de rendiment mínim, segons el punt 3 de la instrucció tècnica I.T. 1.2.4.2.6.

1.2.2.2. Xarxes de canonades

El traçat de les canonades s'ha dissenyat tenint en compte l'horari de funcionament de cada subsistema, la longitud hidràulica del circuit i el tipus d'unitats terminals servides.

1.2.3. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica al control d'instal·lacions tèrmiques de l'apartat 1.2.4.3

1.2.3.1. Generalitats

La instal·lació tèrmica projectada està dotada dels sistemes de control automàtic necessaris per a que es puguin mantenir en els recintes les condicions de disseny previstes.

1.2.3.2. Control de les condicions termohigromètriques

L'equipament mínim d'aparells de control de les condicions de temperatura i humitat relativa dels recintes, segons les categories descrites en la taula 2.4.2.1, es el següent:

THM-C1:

Variació de la temperatura del fluid portador (aigua-aire) en funció de la temperatura exterior i/o control de la temperatura de l'ambient per zona tèrmica.

THM-C2:

Com a THM-C1, més el control de la humitat relativa mitja o la del local més representatiu.

THM-C3:

Com a THM-C1, més variació de la temperatura del fluid portador fred en funció de la temperatura exterior i/o control de la temperatura de l'ambient per zona tèrmica.

THM-C4:

Com a THM-C3, més control de la humitat relativa mitja o la del recinte més representatiu.

THM-C5:

Com a THM-C3, més control de la humitat relativa en locals.

A continuació es descriuen el sistema de control emprat per a cada conjunt de recintes:

Conjunt de recintes	Sistema de control
Planta Baixa	THM-C1

1.2.3.3. Control de la qualitat de l'aire interior en les instal·lacions de climatització

El control de la qualitat d'aire interior es pot realitzar per un dels mètodes descrits en la taula 2.4.3.2.

Categoria	Tipus	Descripció
IDA-C1		El sistema funciona contínuament
IDA-C2	Control manual	El sistema funciona manualment, controlat per un interruptor
IDA-C3	Control per temps	El sistema funciona d'acord a un determinat horari
IDA-C4	Control per presència	El sistema funciona per una senyal de presència
IDA-C5	Control per ocupació	El sistema funciona depenent del nombre de persones presents
IDA-C6	Control directe	El sistema està controlat per sensors que mesuren paràmetres de qualitat de l'aire interior

S'ha emprat en el projecto el mètode IDA-C1.

1.2.4. Justificació del compliment de la exigència de recuperació de energia de l'apartat 1.2.4.5

1.2.4.1. Zonificació

El disseny de la instal·lació ha estat realitzat tenint present la zonificació, per a obtenir un elevat benestar i estalvi d'energia. Els sistemes s'han dividit en subsistemes, considerant els espaïs interiors i la seva orientació, així com el seu ús, ocupació i horari de funcionament.

1.2.5. Justificació del compliment de l'exigència d'utilització d'energies renovables i aprofitament d'energies residuals de l'apartat 1.2.4.6

Els sistemes de les instal·lacions tèrmiques s'han dissenyat per assolir, almenys, la contribució renovable mínima per a aigua calenta sanitària establerta en la secció HE4 del Codi Tècnic de l'Edificació, i els valors límit de consum d'energia primària no renovable d'acord amb el que s'estableix en la secció HE0, del Codi Tècnic de l'Edificació, mitjançant la justificació del seu document bàsic.

1.2.6. Justificació del compliment de l'exigència de limitació de l'utilització d'energia convencional de l'apartat 1.2.4.7

S'enumeren els punts per a justificar el compliment d'aquesta exigència:

- El sistema de calefacció emprada no es un sistema centralitzat que utilitzi l'energia elèctrica per "efecte Joule".
- No s'ha climatitzat cap dels recintes no habitables inclosos al projecte.
- No es realitzen processos successius de refredament i escalfament, ni es produeix la interacció de dos fluids amb temperatura d'efectes oposats.
- No es contempla al projecte l'utilització de cap combustible sòlid d'origen fòssil en les instal·lacions tèrmiques.

1.2.7. Llista dels equips consumidors d'energia

S'inclou a continuació un resum de tots els equips projectats, amb el seu consum d'energia.

1.3. Exigència de seguretat

1.3.1. Justificació del compliment de l'exigència de seguretat en generació de calor i fred de l'apartat 3.4.1.

1.3.1.1. Condicions generals

Els generadors de calor i fred utilitzats en la instal·lació compleixen amb l'establert en la instrucció tècnica 1.3.4.1.1 Condicions generals del RITE.

1.3.1.2. Sales de màquines

L'àmbit d'aplicació de les sales de màquines, així com les característiques comuns dels locals destinats a aquestes, incloent les seves dimensions i ventilació, s'ha disposat segons la instrucció tècnica 1.3.4.1.2 Sales de màquines del RITE.

1.3.1.3. Xemeneies

L'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques de l'edifici es realitza d'acord a la instrucció tècnica 1.3.4.1.3 Xemeneies, així com el seu disseny i dimensionament i la possible evacuació per conducte amb sortida directa a l'exterior o al pati de ventilació.

1.3.1.4. Emmagatzemament de biocombustibles sòlids

No s'ha seleccionat en la instal·lació cap productor de calor que utilitzi biocombustible.

1.3.2. Justificació del compliment de l'exigència de seguretat en les xarxes de canonades i conductes de calor i fred de l'apartat 3.4.2.

1.3.2.1. Alimentació

L'alimentació dels circuits tancats de la instal·lació tèrmica es realitza mitjançant un dispositiu que serveix per a reposar les pèrdues d'aigua.

El diàmetre de la connexió d'alimentació s'ha dimensionat segons la següent taula:

Potència tèrmica nominal (kW)	Calor	Fred
	DN (mm)	DN (mm)
P ≤ 70	15	20

Potència tèrmica nominal (kW)	Calor	Fred
	DN (mm)	DN (mm)
70 < P ≤ 150	20	25
150 < P ≤ 400	25	32
400 < P	32	40

1.3.2.2. Buidat i purga

Les xarxes de canonades han sigut dissenyades de tal manera que puguin buidar-se de forma parcial i total. El buidat total es fa pel punt accessible més baix de la instal·lació amb un diàmetre mínim segons la següent taula:

Potència tèrmica nominal (kW)	Calor	Fred
	DN (mm)	DN (mm)
P ≤ 70	20	25
70 < P ≤ 150	25	32
150 < P ≤ 400	32	40
400 < P	40	50

Els punts alts dels circuits estan proveïts d'un dispositiu de purga d'aire.

1.3.2.3. Expansió i circuit tancat

Els circuits tancats d'aigua de la instal·lació estan equipats amb un dispositiu d'expansió de tipus tancat, que permet absorbir, sense provocar esforços mecànics, el volum de dilatació del fluid.

El disseny i el dimensionament dels sistemes d'expansió i les vàlvules de seguretat inclosos en l'obra s'han realitzat segons la norma UNE 100155.

1.3.2.4. Dilatació, cop d'ariet, filtració

Les variacions de longitud a les que estan sotmeses les canonades degut a la variació de la temperatura han sigut compensades segons el procediment establert en la instrucció tècnica 1.3.4.2.6 Dilatació del RITE.

La prevenció dels efectes dels canvis de pressió provocats per maniobres brusques d'alguns elements del circuit es realitza conforme a la instrucció tècnica 1.3.4.2.7 Cop d'ariet del RITE.

Cada circuit es protegeix mitjançant un filtre amb les propietats imposades en la instrucció tècnica 1.3.4.2.8 Filtració del RITE.

1.3.2.5. Conductes d'aire

El càlcul i el dimensionament de la xarxa de conductes de la instal·lació, així com elements complementaris (plènums, connexió d'unitats terminals, passadissos, tractament d'aigua, unitats terminals) s'ha realitzat conforme a la instrucció tècnica 1.3.4.2.10 Conductes d'aire del RITE.

1.3.3. Justificació del compliment de l'exigència de protecció contra incendis de l'apartat 3.4.3.

Es compleix la reglamentació vigent sobre condicions de protecció contra incendis que es d'aplicació a la instal·lació tèrmica.

1.3.4. Justificació del compliment de la exigència de seguretat i utilització de l'apartat 3.4.4.

Cap superfície amb la que existeix possibilitat de contacte accidental, excepte les superfícies dels emissors de calor, tenen una temperatura major que 60 °C.

Les superfícies calents de les unitats terminals que son accessibles a l'usuari tenen una temperatura menor de 80 °C.

L'accessibilitat a la instal·lació, la senyalització i l'amidament d'aquesta s'ha dissenyat conforme a la instrucció tècnica 1.3.4.4 Seguretat d'utilització del RITE.

ÍNDEX

1. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA DE QUALITAT DE L'AMBIENT DE L'APARTAT 1.4.1..... 2

2. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA DE QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR DE L'APARTAT 1.4.2..... 2

2.1. Categories de qualitat de l'aire interior..... 2

2.2. Cabal mínim d'aire exterior..... 2

2.3. Filtració d'aire exterior..... 3

2.4. Aire d'extracció..... 3

3. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA D'HIGIENE DE L'APARTAT 1.4.3.... 4

4. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA DE QUALITAT ACÚSTICA DE L'APARTAT 1.4.4..... 4

1. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA DE QUALITAT DE L'AMBIENT DE L'APARTAT 1.4.1

L'exigència de qualitat tèrmica de l'ambient es considera satisfeta en el disseny i dimensionament de la instal·lació tèrmica. Per tant, tots els paràmetres que defineixen el benestar tèrmic es mantenen dins dels valors establerts.

A la següent taula apareixen els límits que compleixen en la zona ocupada.

Paràmetres	Límit
Temperatura operativa a l'estiu (°C)	$23 \leq T \leq 25$
Humitat relativa a l'estiu (%)	$45 \leq HR \leq 60$
Temperatura operativa a l'hivern (°C)	$21 \leq T \leq 23$
Humitat relativa a l'hivern (%)	$40 \leq HR \leq 50$
Velocitat mitja admissible amb difusió per mescla (m/s)	$V \leq 0.15$

A continuació es mostren els valors de condicions interiors de disseny utilitzades al projecte:

Referència	Condicions interiors de disseny		
	Temperatura d'estiu	Temperatura d'hivern	Humitat relativa interior
AULA 0-1 ANYS	24	22	55
AULA 1-2 ANYS	24	22	55
AULA 2-3 ANYS	24	22	55
BANY DE PERSONAL	24	22	55
CUINA - OFFICE	24	22	55
DESPATX DIRECCIÓ	24	22	55
DORMITORI NADONS	24	22	55
PASSADÍS	24	22	55
SALA POLIVALENT	24	22	55

2. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA DE QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR DE L'APARTAT 1.4.2

2.1. Categories de qualitat de l'aire interior

En funció de l'edifici o local, la categoria de qualitat d'aire interior (IDA) que s'haurà d'assolir serà com a mínim la següent:

IDA 1 (aire d'òptima qualitat): hospitals, clíniques, laboratoris i escoles bressol.

IDA 2 (aire de bona qualitat): oficines, residències (locals comuns d'hotels i similars, residències d'avis i estudiants), sales de lectura, museus, sales de tribunals, aules d'aprenentatge i similars i piscines.

IDA 3 (aire de qualitat mitja): edificis comercials, cines, teatres, sales d'actes, habitacions d'hotels i similars, restaurants, cafeteries, bars, sales de festa, gimnasos, locals per l'esport (excepte piscines) i sales d'ordinadors.

IDA 4 (aire de qualitat baixa)

2.2. Cabal mínim d'aire exterior

El cabal mínim d'aire exterior de ventilació necessari es calcula segons el mètode indirecte de cabal d'aire exterior per persona i el mètode de cabal d'aire per unitat de superfície, especificats en la instrucció tècnica I.T.1.1.4.2.3.

Es descriu a continuació la ventilació dissenyada per als recintes utilitzats al projecte.

Exigència de benestar i higiene
Càlcul de les Càrregues Tèrmiques per al Projecte Executiu de la nova Escola Bressol de Torrelles de Foix
Data: 12/03/24

Referència	Cabals de ventilació	Qualitat de l'aire interior	
	Per persona (m³/h)	IDA / IDA min. (m³/h)	Fumador (m³/(h·m²))
AULA 0-1 ANYS	72.0	IDA 1	No
AULA 1-2 ANYS	72.0	IDA 1	No
AULA 2-3 ANYS	72.0	IDA 1	No
		BANY DE PERSONAL	
CUINA - OFFICE	72.0	IDA 1	No
DESPATX DIRECCIÓ	72.0	IDA 1	No
DORMITORI NADONS	72.0	IDA 1	No
PASSADÍS	72.0	IDA 1	No
		Planta 1ª (sense ús)	
		Sala de màquines	
SALA POLIVALENT	72.0	IDA 1	No

2.3. Filtració d'aire exterior

L'aire exterior de ventilació s'introdueix a l'edifici degudament filtrat segons l'apartat I.T.1.1.4.2.4. S'ha considerat un nivell de qualitat d'aire exterior per a tota la instal·lació ODA 2, aire amb concentracions altes de partícules i/o de gasos contaminants.

Les classes de filtració utilitzades en la instal·lació compleix amb el que s'ha establert en la taula 1.4.2.5 per filtres previs i finals.

Classes de filtració:

Qualitat de l'aire exterior	Qualitat de l'aire interior			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3	F7+GF+F9	F7+GF+F9	F5 + F7	F5 + F6

2.4. Aire d'extracció

En funció de l'ús de l'edifici o local, l'aire d'extracció es classifica en una de les següents categories:

AE 1 (sota nivell de contaminació): aire que prové dels locals en els que les emissions més importants de contaminants provenen dels materials de construcció i decoració, a més de les persones. Està exclòs l'aire que prové de locals on es permet fumar.

AE 2 (moderat nivell de contaminació): aire de locals ocupats amb més contaminants que la categoria anterior, en els que, a més, no està prohibit fumar.

AE 3 (alt nivell de contaminació): aire que prové de locals amb producció de productes químics, humitat, etc.

AE 4 (molt alt nivell de contaminació): aire que conté substàncies oloroses i contaminants perjudicials per a la salut en concentracions majors que les permeses en l'aire interior de la zona ocupada.

Es descriu a continuació la categoria d'aire de extracció que s'ha considerat per a cadascun dels recintes de la instal·lació:

Referència	Categoria
AULA 0-1 ANYS	AE 1
AULA 1-2 ANYS	AE 1
AULA 2-3 ANYS	AE 1
DESPATX DIRECCIÓ	AE 1

Referència	Categoria
DORMITORI NADONS	AE 1

3. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA D'HIGIENE DE L'APARTAT 1.4.3

La instal·lació interior d'ACS s'ha dimensionat segon les especificacions establertes en el Document Bàsic HS-4 del Codi Tècnic de l'Edificació.

4. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA DE QUALITAT ACÚSTICA DE L'APARTAT 1.4.4

La instal·lació tèrmica compleix amb l'exigència bàsica HR Protecció front al soroll del CTE d'acord al seu document bàsic.

ÍNDEX

1. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EN LA GENERACIÓ DE CALOR I FRED DE L'APARTAT 1.2.4.1..... 2

1.1. Generalitats..... 2

1.2. Càrregues tèrmiques..... 2

1.2.1. Càrregues màximes simultànies..... 2

1.2.2. Càrregues parcials i mínimes..... 2

2. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA A LES XARXES DE CANONADES I CONDUCCIONS DE CALOR I FRED DE L'APARTAT 1.2.4.2.... 3

2.1. Eficiència energètica dels motors elèctrics..... 3

2.2. Xarxes de canonades..... 3

3. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA AL CONTROL D'INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES DE L'APARTAT 1.2.4.3..... 3

3.1. Generalitats..... 3

3.2. Control de les condicions termohigromètriques..... 3

3.3. Control de la qualitat de l'aire interior en les instal·lacions de climatització..... 4

4. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA EXIGÈNCIA DE RECUPERACIÓ DE ENERGIA DE L'APARTAT 1.2.4.5..... 4

4.1. Zonificació..... 4

5. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA D'UTILITZACIÓ D'ENERGIES RENOVABLES I APROFITAMENT D'ENERGIES RESIDUALS DE L'APARTAT 1.2.4.6..... 4

6. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA DE LIMITACIÓ DE L'UTILITZACIÓ D'ENERGIA CONVENCIONAL DE L'APARTAT 1.2.4.7..... 4

7. LLISTA DELS EQUIPS CONSUMIDORS D'ENERGIA..... 4

1. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EN LA GENERACIÓ DE CALOR I FRED DE L'APARTAT 1.2.4.1

1.1. Generalitats

Les unitats de producció del projecte compleixen amb els requisits establerts en els reglaments europeus de disseny ecològic i la potència subministrada s'ajusta a la càrrega màxima simultània de les instal·lacions servides, considerant els guanys o pèrdues de calor a través de les xarxes de canonades dels fluids portadors, així com l'equivalent tèrmic de la potència absorbida pels equips de transport de fluids.

1.2. Càrregues tèrmiques

1.2.1. Càrregues màximes simultànies

A continuació es mostra el resum de la càrrega màxima simultània per a cada un dels conjunts de recintes:

Refrigeració

Conjunt: Planta Baixa													
Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació			Potència tèrmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Cabal (m³/h)	Sensible (W)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Sensible (W)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Aula 0-1 anys	Planta Baixa	1000.25	1638.68	2057.36	2718.10	3136.78	648.00	367.18	1528.05	119.46	3085.28	4664.83	4664.83
Aula 1-2 anys	Planta Baixa	1216.64	2231.92	2883.20	3552.02	4203.30	1008.00	571.17	2376.97	133.73	4123.18	6580.27	6580.27
Aula 2-3 anys	Planta Baixa	1216.45	2651.65	3628.57	3984.13	4961.05	1512.00	856.75	3565.46	175.87	4840.89	8526.51	8526.51
Aula polivalent	Planta Baixa	1507.80	3421.20	4398.12	5076.87	6053.79	1512.00	856.75	3565.46	129.39	5933.63	9619.25	9619.25
Cuina - Office	Planta Baixa	16.69	290.96	384.00	316.88	409.92	164.21	447.67	702.28	121.91	764.55	1075.10	1112.20
Dormitori nadons	Planta Baixa	25.06	545.34	719.79	587.52	761.97	360.00	203.99	848.92	200.59	791.51	1587.06	1610.89
Despatx direcció	Planta Baixa	1020.18	48.99	48.99	1101.25	1101.25	72.00	25.97	117.03	119.51	1127.22	956.27	1218.27
Passadís	Planta Baixa	949.91	214.85	261.37	1199.70	1246.22	109.33	2.75	238.44	29.63	1202.46	983.02	1484.66
						Total	**5385.5**			**Càrrega total simultània**		**33992.3**	

Calefacció

Conjunt: Planta Baixa							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Aula 0-1 anys	Planta Baixa	938.93	648.00	905.71	47.24	1844.64	1844.64
Aula 1-2 anys	Planta Baixa	1019.18	1008.00	1408.88	49.34	2428.06	2428.06
Aula 2-3 anys	Planta Baixa	1011.35	1512.00	2113.32	64.45	3124.67	3124.67
Aula polivalent	Planta Baixa	1925.94	1512.00	2113.32	54.33	4039.26	4039.26
Cuina - Office	Planta Baixa	182.34	164.21	1147.61	145.78	1329.94	1329.94
Dormitori nadons	Planta Baixa	206.44	360.00	503.17	88.36	709.61	709.61
Despatx direcció	Planta Baixa	392.30	72.00	100.63	48.36	492.94	492.94
Passadís	Planta Baixa	1633.39	109.33	152.81	35.64	1786.20	1786.20
	Total		**5385.5**	**Càrrega total simultània**		**15755.3**	

A l'annex apareix el càlcul de la càrrega tèrmica per a cadascun dels recintes de la instal·lació.

1.2.2. Càrregues parcials i mínimes

Es mostren a continuació les demandes parcials per mesos per a cada un dels conjunts de recintes.

Refrigeració:

Conjunt de recintes	Càrrega màxima simultània per mes (kW)											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Planta Baixa	28.01	29.45	29.18	28.49	29.51	26.39	32.74	33.99	33.03	31.99	28.40	26.92

Calefacció:

Conjunt de recintes	Càrrega màxima simultània per mes (kW)		
	Desembre	Gener	Febrer
Planta Baixa	15.76	15.76	15.76

2. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA A LES XARXES DE CANONADES I CONDUCCIONS DE CALOR I FRED DE L'APARTAT 1.2.4.2

2.1. Eficiència energètica dels motors elèctrics

Els motors elèctrics utilitzats en la instal·lació resten exclosos de l'exigència de rendiment mínim, segons el punt 3 de la instrucció tècnica I.T. 1.2.4.2.6.

2.2. Xarxes de canonades

El traçat de les canonades s'ha dissenyat tenint en compte l'horari de funcionament de cada subsistema, la longitud hidràulica del circuit i el tipus d'unitats terminals servides.

3. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA AL CONTROL D'INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES DE L'APARTAT 1.2.4.3

3.1. Generalitats

La instal·lació tèrmica projectada està dotada dels sistemes de control automàtic necessaris per a que es puguin mantenir en els recintes les condicions de disseny previstes.

3.2. Control de les condicions termohigromètriques

L'equipament mínim d'aparells de control de les condicions de temperatura i humitat relativa dels recintes, segons les categories descrites en la taula 2.4.2.1, es el següent:

THM-C1:

Variació de la temperatura del fluid portador (aigua-aire) en funció de la temperatura exterior i/o control de la temperatura de l'ambient per zona tèrmica.

THM-C2:

Com a THM-C1, més el control de la humitat relativa mitja o la del local més representatiu.

THM-C3:

Com a THM-C1, més variació de la temperatura del fluid portador fred en funció de la temperatura exterior i/o control de la temperatura de l'ambient per zona tèrmica.

THM-C4:

Com a THM-C3, més control de la humitat relativa mitja o la del recinte més representatiu.

THM-C5:

Com a THM-C3, més control de la humitat relativa en locals.

A continuació es descriuen el sistema de control emprat per a cada conjunt de recintes:

Conjunt de recintes	Sistema de control
Planta Baixa	THM-C1

3.3. Control de la qualitat de l'aire interior en les instal·lacions de climatització

El control de la qualitat d'aire interior es pot realitzar per un dels mètodes descrits en la taula 2.4.3.2.

Categoria	Tipus	Descripció
IDA-C1		El sistema funciona contínuament
IDA-C2	Control manual	El sistema funciona manualment, controlat per un interruptor
IDA-C3	Control per temps	El sistema funciona d'acord a un determinat horari
IDA-C4	Control per presència	El sistema funciona per una senyal de presència
IDA-C5	Control per ocupació	El sistema funciona depenent del nombre de persones presents
IDA-C6	Control directe	El sistema està controlat per sensors que mesuren paràmetres de qualitat de l'aire interior

S'ha emprat en el projecto el mètode IDA-C1.

4. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA EXIGÈNCIA DE RECUPERACIÓ DE ENERGIA DE L'APARTAT 1.2.4.5

4.1. Zonificació

El disseny de la instal·lació ha estat realitzat tenint present la zonificació, per a obtenir un elevat benestar i estalvi d'energia. Els sistemes s'han dividit en subsistemes, considerant els espaïs interiors i la seva orientació, així com el seu ús, ocupació i horari de funcionament.

5. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA D'UTILITZACIÓ D'ENERGIES RENOVABLES I APROFITAMENT D'ENERGIES RESIDUALS DE L'APARTAT 1.2.4.6

Els sistemes de les instal·lacions tèrmiques s'han dissenyat per assolir, almenys, la contribució renovable mínima per a aigua calenta sanitària establerta en la secció HE4 del Codi Tècnic de l'Edificació, i els valors límit de consum d'energia primària no renovable d'acord amb el que s'estableix en la secció HE0, del Codi Tècnic de l'Edificació, mitjançant la justificació del seu document bàsic.

6. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA DE LIMITACIÓ DE L'UTILITZACIÓ D'ENERGIA CONVENCIONAL DE L'APARTAT 1.2.4.7

S'enumeren els punts per a justificar el compliment d'aquesta exigència:

- El sistema de calefacció emprada no es un sistema centralitzat que utilitzi l'energia elèctrica per "efecte Joule".
- No s'ha climatitzat cap dels recintes no habitables inclosos al projecte.
- No es realitzen processos successius de refredament i escalfament, ni es produeix la interacció de dos fluids amb temperatura d'efectes oposats.
- No es contempla al projecte l'utilització de cap combustible sòlid d'origen fòssil en les instal·lacions tèrmiques.

7. LLISTA DELS EQUIPS CONSUMIDORS D'ENERGIA

S'inclou a continuació un resum de tots els equips projectats, amb el seu consum d'energia.

ANNEX JUSTIFICATIU CTE DB HE-3. EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

ÍNDEX DE LA JUSTIFICACIÓ

1. DADES INICIALS 3

1.1. OBJECTE DE PROJECTE 3

1.2. ANTECEDENTS 3

1.3. NORMATIVA D'APLICACIÓ 3

2. DISSENY 4

2.1. GENERALITATS 4

2.2. NIVELLS LUMÍNICS 4

2.3. VALOR D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LA INSTAL.LACIÓ 4

2.4. POTÈNCIA INSTAL.LADA MÀXIMA 5

2.5. SISTEMES DE CONTROL I REGULACIÓ 6

2.6. SISTEMA D'APROFITAMENT DE LA LLUM NATURAL 6

3. MANTENIMENT I CONSERVACIÓ 7

4. DIMENSIONAT 8

4.1. CÀLCUL DE LÍNIES 8

4.2. CÀLCULS LUMÍNICS 8

1. DADES INICIALS

1.1. OBJECTE DE PROJECTE

L'objecte d'aquest Projecte és poder argumentar el compliment del criteri d'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació per a la nova escola Bressol municipal de Torrelles de Foix (Alt Penedès - Barcelona).

1.2. ANTECEDENTS

L'edifici és existent i es realitza una rehabilitació integral, renovant les instal·lacions tèrmiques i aplicant tractaments a envolvent i tancaments per tal de millorar-ne les seves prestacions. El seu ús serà docent (escola bressol), amb 3 aules, una sala polivalent, una petita cuina – office, despatx de direcció i zona de bany per al personal intern del centre.

1.3. NORMATIVA D'APLICACIÓ

Per a la confecció del present Projecte s'han seguit les següents normatives i reglamentacions:

- CTE. Codi tècnic de l'edificació. Reial decret. 450/2022 de 14 de Juny de 2022.
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (Real Decreto 842/2002) i Instruccions Tècniques Complementàries, concretament les nomenades a continuació:
  - ITC-BT-01 Terminologia
  - ITC-BT-02 Normes de referència al Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió.
  - ITC-BT-09 Instal·lacions d'enllumenat exterior.
  - ITC-BT-18 Instal·lacions de posada a terra.
  - ITC-BT-19 Instal·lacions interiors o receptores. Prescripcions generals.
  - ITC-BT-20 Instal·lacions interiors o receptores. Sistemes d'instal·lació.
  - ITC-BT-21 Instal·lacions interiors o receptores. Tubs i canals protectores.
  - ITC-BT-22 Instal·lacions interiors o receptores. Protecció contra sobreintensitats.
  - ITC-BT-23 Instal·lacions interiors o receptores. Protecció contra sobretensions.
  - ITC-BT-24 Instal·lacions interiors o receptores. Protecció contra els contactes directes i Indirectes
  - ITC-BT-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència.
  - ITC-BT-29 Prescripcions particulars per a instal·lacions elèctriques dels locales amb risc d'incendi o explosió.
  - ITC-BT-30 Instal·lacions en locals de característiques especials.
  - ITC-BT-43 Instal·lacions de receptors. Prescripcions generals.
  - ITC-BT-44 Instal·lacions de receptors. Receptors per enllumenat.
  - ITC-BT-48 Instal·lacions de receptors. Transformadors i autotransformadors. Reactàncies i rectificadors. Condensadors.
  - ITC-BT-49 Instal·lacions elèctriques en mobles.
  - ITC-BT-51 Instal·lacions de sistemes d'automatització, gestió tècnica de l'energia i seguretat per vivendes i edificis.
- Normes per enllumenat exterior:
  - Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn (Llei 6/2000 de 31 de maig, DOGC 3407 de 12 de juny de 2.001).
- Normes UNE d'obligat compliment.
- Recomanacions de les Companyies Subministradores.
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

2. DISSENY

2.1. GENERALITATS

En el disseny de l'enllumenat de l'edifici s'ha seguit els següents criteris:

- Reproducció exacta dels colors. S'han elegit làmpades de tonalitat llum dia amb espectre lluminós que proporcionen una reproducció aproximada a llum dia de tipus Ra >80.
- La temperatura de color serà de mínim 4.000 K.
- S'ha dissenyat l'enllumenat de l'edifici tenint en compte el rendiment energètic de la instal·lació. Majoritàriament s'ha instal·lat LED.

Tanmateix s'ha previst les enceses de les lluminàries tenint en compte l'ocupació de cada espai i de forma individual, és a dir, des de l'interior de cada espai, a excepció de les zones centrals o de comunicació, que es centralitza des de la zona del despatx de direcció.

2.2. NIVELLS LUMÍNICS

Els nivells d'il·luminació mínims en l'edifici són els següents:

LOCAL	NIVELL LUMÍNIC MIG (lux)
Zones comuns (passadís)	150 a 700
Oficines (despatx direcció)	500
Aules	350 a 1.000
Aula polivalent	200 a 1.000
Banys (aules i personal)	50 a 300

2.3. VALOR D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LA INSTAL.LACIÓ

Els valors considerats de VEEI es trobaran per sota dels màxims establerts al CTE. La relació entre l'índex del local (K) i el total de llumeneres de cada zona es conforme a l'indicat al CTE.

En el que és referent a la necessitat d'efectuar un control d'encesa / apagat de les llumeneres, s'instal·laran, tal i com s'ha comentat, interruptors propis per poder governar les enceses des de cada espai.

L'eficiència energètica d'una instal·lació d'il·luminació d'una zona, es determinarà mitjançant el valor d'eficiència energètica de la instal·lació **VEEI (W / m2)** per cada 100 lux mitjançant la següent expressió:

$$VEEI = \frac{P \cdot 100}{S \cdot E_m}$$

(2.1)

siendo

P	la potencia de la *lámpara* más el *equipo auxiliar* [W];
S	la superficie iluminada [m^2];
E_m	la *iluminancia media horizontal mantenida* [lux]

Els valors límits d'eficiència energètica de la instal·lació s'ajustaran a les taules següents segons la taula 3.1 del CTE DBHE :

Uso del recinto	VEEI límite	
Administrativo en general	3,0	Despatx Direcció
Andenes de estaciones de transporte	3,0	
Pabellones de exposición o ferias	3,0	
Salas de diagnóstico (1)	3,5	
Aulas y laboratorios (2)	3,5	Aules
Habitaciones de hospital (3)	4,0	
Recintos interiores no descritos en este listado	4,0	
Zonas comunes (4)	4,0	
Almacenes, archivos, *salas técnicas* y cocinas	4,0	Sala tècnica
Aparcamientos	4,0	
Espacios deportivos (5)	4,0	
Estaciones de transporte (6)	5,0	
Supermercados, hipermercados y grandes almacenes	5,0	
Bibliotecas, museos y galerías de arte	5,0	
Zonas comunes en edificios no residenciales	6,0	Passadís
Centros comerciales (excluidas tiendas) (7)	6,0	
Hostelería y restauración (8)	8,0	
Religioso en general	8,0	
Salones de actos, auditorios y salas de usos múltiples y convenciones, salas de ocio o espectáculo, salas de reuniones y salas de conferencias (9)	8,0	
Tiendas y pequeño comercio (10)	8,0	
Habitaciones de hoteles, hostales, etc.	10,0	
Locales con nivel de iluminación superior a 600lux	2,5	

2.4. POTÈNCIA INSTAL.LADA MÀXIMA

Segons l'ús de l'espai, es permet un màxim de potència instal.lada per m² segons taula 3.2 del CTE DB HE3:

Tabla 3.2 - HE3 Potencia máxima por superficie iluminada ($P_{TOT,lim}/S_{TOT}$)

Uso	E *Iluminancia media en el plano horizontal* (lux)	Potencia máxima a instalar (W/m²)
Aparcamiento		5
Otros usos	≤ 600	10
	> 600	25

2.5. SISTEMES DE CONTROL I REGULACIÓ

No s'inclou cap tipus de sistema de control i regulació.

2.6. SISTEMA D'APROFITAMENT DE LA LLUM NATURAL

S'aplicarà al màxim el criteri d'aprofitament de la llum natural per tal de reduir l'encesa de llums artificial. Per això s'ha dotat a tota la façana Sud (pati) d'uns tancaments envidrats que agafen tota l'altura de la sala (2,70 metres), d'aquesta manera, cada una de les aules disposarà de gran superfície envidrada per al pas natural de llum.

En la façana Nord (passadís), també es disposarà de tancaments envidrats per aprofitar la claror natural exterior, ja que per la orientació, no es disposarà de gaire llum solar.

3. MANTENIMENT I CONSERVACIÓ

L'oferta del contractista elèctric haurà d'incloure el Pla General de manteniment conforme a les indicacions del punt 5 de l'apartat HE3 del CTE, i tenir en compte els següents paràmetres :

- Depreciació del flux lluminós.
- Pèrdua per embrutiment.
- Variació de les característiques del paviment.
- Vibracions.
- Corrosió.
- Variacions en la tensió d'alimentació.
- Variacions excessives de la temperatura.
- Vandalisme.

Les llumeneres es substituiran al 85% de la seva vida mitjana i es netejaran com a mínim un cop l'any.

4. DIMENSIONAT

4.1. CÀLCUL DE LÍNIES

El càlcul de la secció de les línies es realitzarà respectant la caiguda de tensió màxima admesa en funció del tipus de receptor així com del màxim corrent admès en funció del tipus d'aïllament, seleccionant en tot cas la secció que resulti més desfavorable.

Com a criteri de càlcul s'establirà el següent:

- La intensitat nominal dels circuits d'enllumenat equipats amb làmpades LED, es calcularan considerant una potència en VA equivalent a la potencia en W multiplicada per 1.

4.2. CÀLCULS LUMÍNICS

S'adjunta els càlculs lumínics a l'Annex corresponent del present Projecte Executiu.

PROJECTE:

REFORMA INTEGRAL NOVA LLAR D'INFANTS

AUTORS:

AJ CAT ENGINEERING, S.L.

ANNEX JUSTIFICATIU CTE DB HE-4. CONTRIBUCIÓ MÍNIMA D'ENERGIA RENOVABLE PER A CUBRIR LA DEMANDA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

ÍNDEX DE LA JUSTIFICACIÓ

1. DADES INICIALS 3
   1.1. OBJECTE DE PROJECTE 3
   1.2. ANTECEDENTS 3
   1.3. NORMATIVA D'APLICACIÓ 3
2. ÀMBIT D'APLICACIÓ 4
   2.1. DISSENY 4
   2.2. DIMENSIONAT 4
3. **JUSTIFICACIÓ CTE-HE4 SEGONS EL REAL DECRET 732 / 2019** 6
   3.1. OBJECTE 6
   3.2. UBICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ 6
4. **DEFINICIÓ D'ENERGIA RENOVABLE AEROTÈRMICA** 7
5. **DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA PROPOSAT** 8
6. **CÀLCUL DE LA DEMANDA** 9
   6.1. CÀLCUL DE LA DEMANDA TOTAL 9
   6.2. CÀLCUL DE LA DEMANDA TOTAL EN KWH 9
7. **CARACTERÍSTIQUES DE LA BOMBA DE CALOR SELECCIONADA** 10
   7.1. MÈTODE DE CÀLCUL DEL RENDIMENT D'ACS I LA TEMPERATURA DE CONDENSACIÓ D'ACS 10
8. **COMPROBACIÓ DE LA BOMBA DE CALOR COM A ENERGIA RENOVABLE** 11
9. **CÀLCUL DE LA CONTRIBUCIÓ RENOVABLE MÍNIMA PER ACS** 12
10. **CONCLUSIONS** 13

1. DADES INICIALS

1.1. OBJECTE DE PROJECTE

L'objecte d'aquest Projecte és poder argumentar el compliment del criteri de contribució mínima d'energia renovable per a cobrir la demanda d'ACS per a la nova Llar d'Infants Municipal de Torrelles de Foix (Alt Penedès - Barcelona).

1.2. ANTECEDENTS

L'edifici és existent i es realitza una rehabilitació integral, renovant les seves instal·lacions tèrmiques i realitzant un tractament en envolent i tancaments per millorar-ne les seves prestacions. El seu ús serà docent (escola bressol), amb 3 aules, una sala polivalent, una petita cuina – office, despatx de direcció i zona de bany per al personal intern del centre.

1.3. NORMATIVA D'APLICACIÓ

Per a la confecció del present Projecte s'han seguit les següents normatives i reglamentacions:

- Reial decret 450/2022 de 14 de juny, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel Reial decret 732/2019 de 20 de desembre (BOE-A-2019-18528) , pel qual es modifica el codi tècnic edificació, aprovat pel Real Decret 314/2006, de 17 de març (BOE núm. 74, 28/03/2006) i modificacions posteriors.
- Article 13. Exigències bàsiques de salut (TA). 13.4. exigència bàsica 4 HS: subministrament d'aigua.
- Article 15. Requisits bàsics d'estalvi energètic (I). 15.4. exigència bàsica he 4: contribució solar mínima d'aigua calenta.
- Reial decret 178/2021, de 23 de març, pel qual es modifica el Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis.
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) i les seves instruccions tècniques complementàries (ITC BT). Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, el Ministeri de ciència i tecnologia (BOE núm. 224, 18/09/2002).
- S'estableixen els criteris higiènic sanitaris per la prevenció i control de la legionel·losi. Reial decret 865/2003, de 4 de juliol (BOE número: 171-2003).
- S'estableix les condicions higièniques de prevenció i control de legionel·losi. Decret 352/2004, de 27 de juliol, el Departament de la Presidència (DOGC núm. 4185, de 29/07/2004).
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en edificis. (DOGC núm. 4574 - 16.2.2006).
- Directiva 2009/28/CE del Parlament Europeu i del Consell de 23 d'abril de 2009 sobre la promoció de l'ús d'energia de fonts renovables i modifiquen i es deroguen les directives 2001/77/CE i 2003/30/CE (1) , i, en particular, llegir l'article 5, apartat 4, en relació amb l'annex VII.
- Reial decret 2060 / 2008, de 12 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament d'equips de pressió i les instruccions tècniques complementàries. Ministeri d'indústria, Turisme i Comerç (BOE número 31 del 2/5/2009).

2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Segons el CTE DB HE4, l'àmbit d'aplicació estableix una sèrie de condicions com:

- Edificis de nova construcció amb demanda superior a 100l/d, calculada segons l'Annex F (no és el nostre cas).
- Edificis existents amb una demanda superior a 100 l/d, calculada segons l'Annex F **(és el nostre cas).**
- Ampliacions o intervencions, no cobertes per l'apartat anterior, en edificis existents i amb una demanda superior a 5.000 l/d (no és el nostre cas).
- Climatitzacions varies (no és el nostre cas).

2.1. DISSENY

Al tractar-se d'un edifici d'ús docent (escola bressol) s'ha considerat necessari la implementació d'ACS per a tots els nuclis de banys i/o serveis segons nova distribució.

Aquests nuclis s'alimentaran, per tant, amb aigua freda sanitària i aigua calenta sanitària. Els elements que precisaran d'ACS seran:

- Bany personal (lavabo i previsió de dutxa per rentat de peus).
- Cuina – Office (aigüera i rentaplats).
- Banys aules (Lavabos).

2.2. DIMENSIONAT

Per al càlcul de la demanda d'ACS, s'utilitza la taula C de l'Annex F del CTE DB HE4 i que es mostra a continuació:

Criterio de demanda	Litros/día·persona
Hospitales y clínicas	55
Ambulatorio y centro de salud	41
Hotel *****	69
Hotel ****	55
Hotel ***	41
Hotel/hostal **	34
Camping	21
Hostal/pensión *	28
Residencia	41
Centro penitenciario	28
Albergue	24
Vestuarios/Duchas colectivas	21
Escuela sin ducha	4
Escuela con ducha	21
Cuarteles	28
Fábricas y talleres	21
Oficinas	2
Gimnasios	21

Com s'observa en la taula, la demanda és de 4 litres/dia i per persona on, segons ocupació, la demanda és superior a 100 litres/dia i persona, per tant, **la justificació del CTE DB HE4 l'hi és d'aplicació.**

3. JUSTIFICACIÓ CTE-HE4 SEGONS EL REAL DECRET 732 / 2019

3.1. OBJECTE

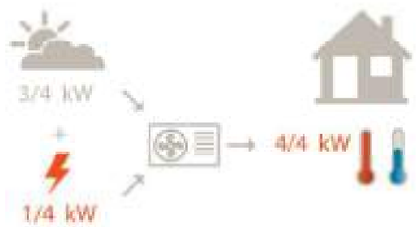
L'objecte d'aquest document és la **justificació d'una bomba de calor aerotèrmica com a generador d'ACS**, segons l'apartat del CTE-HE4 "Contribució mínima d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària.

3.2. UBICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

- Municipi: Torrelles de Foix (Alt Penedès).
- Capital de comarca: Vilafranca del Penedès.
- Altitud: 367 metres.
- Zona climàtica: D2

4. DEFINICIÓ D'ENERGIA RENOVABLE AEROTÈRMICA

Denominem BOMBA DE CALOR a una màquina capaç de transferir calor d'una font freda a una altra més calenta. Tot aquest procés es du a terme mitjançant l'accionament d'un compressor.



Els equips utilitzen l'energia existent en l'aire per proporcionar un màxim rendiment sense tenir que consumir l'energia elèctrica o la provinent de combustibles fòssils en excés. L'avantatge fonamental de la bomba de calor consisteix en que es capaç de subministrar més energia de la que consumeix. Aquesta aparent contradicció s'explica pel fet que l'equip recupera energia "gratuïta" de l'ambient exterior.

El Parlament Europeu va aprovar la Directiva 2009/28/CE es reconeix com a energia renovable, en determinades condicions, l'energia capturada per bombes de calor, segons es diu en el seu article 5 i es defineix en l'Annex VII: Balanç energètic de les bombes de calor. Les bombes de calor que es poden considerar com renovables són aquelles en què la producció final d'energia superi de forma significativa el input d'energia primària necessària per impulsar la bomba de calor.

Posteriorment, la Decisió de la Comissió d'1 de març de 2013 (2013/114 /UE) estableix el paràmetre η amb el valor del 45,5%, de manera que les bombes de calor accionades elèctricament deuen considerar-se com renovables sempre que el seu SPF sigui superior a 2,5.

Aquesta decisió estableix que la determinació del SPF de les bombes de calor accionades elèctricament s'ha de fer d'acord amb la norma EN 14825: 2012 (el SPF es refereix al SCOPnet)[3]

$$SPF = COPnominal \times FP \times FC$$

El factor de ponderació (FP) té en comte les diferents zones climàtiques d'Espanya que marca el CT, calculat utilitzant una metodologia exclusivament tècnica, utilitzant valors objectius i els Documents Reconeguts existents. (Font: IDAE).

El factor de correcció (FC) té en comte la diferencia entre la temperatura de distribució o ús i la temperatura per la qual s'ha obtingut el COP en l'assaig. (Font: IDAE).

---

3 El SPF es refereix al "coeficient estacional net en mode actiu (SCOPnet*)", en el cas de les bombes de calor accionades elèctricament

* El valor d'SCOPnet es pot obtenir directament sense fer les conversions d'IDADE mitjançant la justificació de la UNE EN 16147:2017, declarada i signada per la pròpia marca.

5. DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA PROPOSAT

La producció d'ACS s'ha previst amb una bomba de calor del tipus bibloc (unitat exterior i interior).

Aquesta bomba de calor bibloc per a la producció d'aigua calenta sanitària (ACS) és un sistema d'alt rendiment i confort per a aplicacions exclusivament d'ACS.

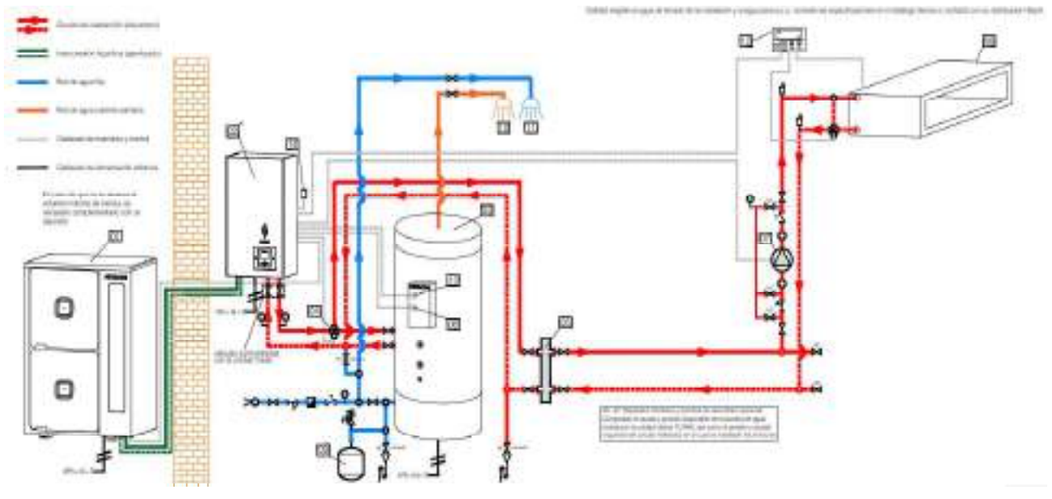
Pel circuit frigorífic circula gas refrigerant R410A.

L'equip en qüestió es de la marca HITACHI:

- Unitat exterior: model RAS-10WHNPE.
- Unitat interior: RWM-10.0N1E.

Avantatges:

- Fàcil integració en qualsevol espai (espai de 67 cm d'amplada x 37 cm de profunditat).
- La unitat interior es integrable en mobiliari.
- Control opcional via Wifi.
- 3 opcions estàndards:
  - Gestió de 2 zones.
  - Control de l'ACS a distància.
  - Gestió amb la solar tèrmica incorporat **(no és el nostre cas).**
- Fins a -7º C exteriors.



6. CÀLCUL DE LA DEMANDA

- Cabal (litres/persona i dia) a 60º C): 4
- Ocupació: 45 persones.
- Demanda total: **180 litres per persona i dia (calculada segons la taula C del Annex F del CTE DB HE-4).**

6.1. CÀLCUL DE LA DEMANDA TOTAL

Demanda total (l/persona dia a 60ºC)	4

Demanda total corregida (l/persona dia a 55ºC)	4,48

	Temp. Aigua de xarxa (UNE 94.002/95)	Demanda a 55ºC (l/persona i dia)	Demanda a55ºC (litres/mes)
Gener	7,00	4,42	6161,25
Febrer	9,00	4,43	5587,83
Març	10,00	4,44	6200,00
Abril	12,00	4,47	6027,91
Maig	15,00	4,50	6277,50
Juny	17,00	4,53	6110,53
Juliol	20,00	4,57	6377,14
Agost	19,00	4,56	6355,00
Setembre	17,00	4,53	6110,53
Octubre	14,00	4,49	6260,49
Novembre	10,00	4,44	6000,00
Desembre	7,00	4,42	6161,25
Mitjana Anual	13,08	4,48	6135,78

6.2. CÀLCUL DE LA DEMANDA TOTAL EN KWH

Mes	Referència
Gener	343,88
Febrer	298,88
Març	324,42
Abril	301,40
Maig	291,98
Juny	270,00
Juliol	259,53
Agost	266,02
Setembre	270,00
Octubre	298,47
Novembre	313,95
Desembre	343,88
Demanda total neta (kWh)	**3582,42**
Pèrdues (kWh)*	139,71
Demanda total bruta (kWh)**	**3722,13**

*pèrdues tèrmiques per distribució, acumulació i recirculació. **demanda total bruta = demanda total neta + pèrdues.

7. CARACTERÍSTIQUES DE LA BOMBA DE CALOR SELECCIONADA

Referència	Model YUTAKI	Acumulació	Rendiment ACS	COP a 35ºC	FC**	FP**
Referencia	(YUTAKI S 2.0 10HP) RAS-10WHNPE & RWM-10.0N1E	-	2,64	4,29	0,77	0,8

* SPF ACS mètode IDAE a 45ºC resultat del producte de: COP a 35ºC, FP y FC. SPF = COP nominal x FP x FC

** Valors FP y FC extrets del documento "PRESTACIONES MEDIAS ESTACIONALES DE LAS BOMBAS DE CALOR PARA PRODUCCIÓN DE CALOR EN EDIFICIOS" del IDAE

7.1. MÈTODE DE CÀLCUL DEL RENDIMENT D'ACS I LA TEMPERATURA DE CONDENSACIÓ D'ACS

- Mètode: IDAE
- Temperatura de condensació: 45º C.

8. COMPROBACIÓ DE LA BOMBA DE CALOR COM A ENERGIA RENOVABLE

Segons el CTE-HE4 Apartat 3.1 punt 4: Les bombes de calor destinades a la producció d'ACS i/o climatització de piscines, per a poder considerar la seva contribució com a renovable a efectes d'aquesta secció, hauran de disposar d'un valor de rendiment mitjà estacional (SCOPdhw) superior a 2,5 quant siguin accionades elèctricament **(és el nostre cas)** i superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica.

El valor de SCOPdhw es determinarà per la temperatura de preparació de l'ACS, que no serà inferior a 45ºC.

- SPF ACS mètode IDAE a 45º C: 2,64

- Contribució renovable: SÍ.

A continuació d'aquesta justificació es mostra la fitxa KEYMARK per tal de justificar el valor de SPF.

9. CÀLCUL DE LA CONTRIBUCIÓ RENOVABLE MÍNIMA PER ACS

Segons el CTE-HE4 Apartat 3.1 punt 1: La contribució mínima d'energia procedent de fonts renovables cobrirà al menys el 70% de la demanda energètica anual per a ACS i per a climatització de piscines, obtingut a partir dels valors mensuals, incloent-hi les pèrdues tèrmiques per distribució, acumulació i recirculació.

Aquesta contribució es podrà reduir al **60%** quan la demanda d'ACS sigui inferior a 5.000 litres/dia **(és el nostre cas).**

Segons el CTE-HE4 Apartat 3.1 punt 4: Es necessari destacar que en el cas particular de las bombes de calor, conforme el que estableix la Directiva d'Energies Renovables (2009/28/CE), no tota l'energia generada per elles (bombes de calor) pot considerar-se energia renovable.

Conforme l'establert en l'Annex VII d'aquesta Directiva, l'energia procedent de fonts renovables (ERES) es calcularà d'acord amb la següent fórmula:

$$E_{res} = Q_{usable} * \left(1 - \frac{1}{SCOP_{net}}\right)$$

Essent:

Q_{USABLE} : Calor útil total estimat proporcionat per la bomba de calor. Valor anual en kWh

SCOP : Rendiment mitjà estacional.

Referencia	Q_{USABLE} (kWh)	SPF	ERES	ERES(%)	CONTR. CTE HE4
Referencia	3722,13	2,64	2313,64	62,16%	**COMPLEIX**

10. CONCLUSIONS

La bomba de calor proposada per la generació d'ACS per al Projecte objecte d'estudi, compleix amb els requeriments del CTE DB HE-4 "Contribució mínima d'energia renovable" per a cobrir la demanda especificada.

PROJECTE:

REFORMA INTEGRAL NOVA LLAR D'INFANTS

AUTORS:

AJ CAT ENGINEERING, S.L.

CEN heat pump KEYMARK

This information was generated by the HP KEYMARK database on 8 Feb 2022

Login

Summary of	37. Yutaki S (N1) 10.0HP R410A (3ph)	Reg. No.	041-K002-58
Certificate Holder			
Name	Johnson Controls-Hitachi AirConditioning Spain		
Address	Ronda Shimizu, 1. Pol. Ind. Can Torrella	Zip	08233
City	Vacarisses, Barcelona	Country	Spain
Certification Body	BRE Global Limited		
Subtype title	37. Yutaki S (N1) 10.0HP R410A (3ph)		
Heat Pump Type	Outdoor Air/Water		
Refrigerant	R410A		
Mass of Refrigerant	5.3 kg		
Certification Date	08.02.2022		
Testing basis	Heat Pump Keymark Scheme Rules Rev 09		

Disclaimer: this document is a summary of the certified performance.
The authoritative source of this information is the heat pump certificate as executed by the certification body and the related technical data.

Model: 01. RAS-10WHNPE RWM-10.0N1E - Heating Only

Configure model	
Model name	01. RAS-10WHNPE RWM-10.0N1E - Heating Only
Application	Heating (medium temp)
Units	Indoor + Outdoor
Climate Zone	n/a
Reversibility	No
Cooling mode application (optional)	n/a

General Data	
Power supply	3x400V 50Hz

Heating

EN 14511-2		
	Low temperature	**Medium temperature**
Heat output	24.00 kW	24.00 kW
EI input	5.59 kW	9.06 kW
COP	4.29	2.65

EN 14511-4	
Shutting off the heat transfer medium flow	passed
Complete power supply failure	passed
Defrost test	passed
Starting and operating test	passed

Average Climate

Disclaimer: this document is a summary of the certified performance.
The authoritative source of this information is the heat pump certificate as executed by the certification body and the related technical data.

EN 12102-1		
	Low temperature	**Medium temperature**
Sound power level indoor	47 dB(A)	47 dB(A)
Sound power level outdoor	60 dB(A)	60 dB(A)

EN 14825		
	Low temperature	**Medium temperature**
η_s	141 %	116 %
Prated	20.00 kW	18.00 kW
SCOP	3.60	2.98
Tbiv	-7 °C	-7 °C
TOL	-10 °C	-10 °C
Pdh Tj = -7°C	17.40 kW	15.60 kW
COP Tj = -7°C	2.30	1.65
Cdh Tj = -7 °C	0.900	0.900
Pdh Tj = +2°C	10.77 kW	9.50 kW
COP Tj = +2°C	3.60	3.10
Cdh Tj = +2 °C	0.900	0.900
Pdh Tj = +7°C	8.70 kW	8.30 kW
COP Tj = +7°C	5.10	4.35
Cdh Tj = +7 °C	0.900	0.900

Disclaimer: this document is a summary of the certified performance.
The authoritative source of this information is the heat pump certificate as executed by the certification body and the related technical data.

Pdh Tj = 12°C	8.70 kW	8.50 kW
COP Tj = 12°C	4.90	4.60
Cdh Tj = +12 °C	0.900	0.900
Pdh Tj = Tbiv	17.40 kW	15.60 kW
COP Tj = Tbiv	2.10	1.65
Pdh Tj = TOL or Pdh Tj = Tdesignh if TOL < Tdesignh	18.00 kW	14.00 kW
COP Tj = TOL or COP Tj = Tdesignh if TOL < Tdesignh	2.30	1.45
Cdh Tj = TOL or Pdh Tj = Tdesignh if TOL < Tdesignh	0.900	0.900
WTOL	55 °C	55 °C
Poff	36 W	36 W
PTO	0 W	0 W
PSB	36 W	36 W
PCK	0 W	0 W
Supplementary Heater: Type of energy input	Electricity	Electricity
Supplementary Heater: PSUP	2.00 kW	4.00 kW
Annual energy consumption Qhe	11410 kWh	12210 kWh

Disclaimer: this document is a summary of the certified performance.
The authoritative source of this information is the heat pump certificate as executed by the certification body and the related technical data.

Model: 02. RAS-10WHNPE RWM-10.0N1E - with cooling kit

Configure model	
Model name	02. RAS-10WHNPE RWM-10.0N1E - with cooling kit
Application	Heating (medium temp)
Units	Indoor + Outdoor
Climate Zone	n/a
Reversibility	Yes
Cooling mode application (optional)	+7°C/12°C and +18°C/+23°C

General Data	
Power supply	3x400V 50Hz

Heating

EN 14511-2		
	Low temperature	**Medium temperature**
Heat output	24.00 kW	24.00 kW
El input	5.59 kW	9.06 kW
COP	4.29	2.65

EN 14511-4	
Shutting off the heat transfer medium flow	passed
Complete power supply failure	passed
Defrost test	passed
Starting and operating test	passed

Average Climate

Disclaimer: this document is a summary of the certified performance.
The authoritative source of this information is the heat pump certificate as executed by the certification body and the related technical data.

EN 12102-1		
	Low temperature	**Medium temperature**
Sound power level indoor	47 dB(A)	47 dB(A)
Sound power level outdoor	60 dB(A)	60 dB(A)

EN 14825		
	Low temperature	**Medium temperature**
η_s	142 %	118 %
Prated	20.00 kW	18.00 kW
SCOP	3.60	2.98
Tbiv	-7 °C	-7 °C
TOL	-10 °C	-10 °C
Pdh Tj = -7°C	17.40 kW	15.60 kW
COP Tj = -7°C	2.30	1.65
Cdh Tj = -7 °C	0.900	0.900
Pdh Tj = +2°C	10.77 kW	9.50 kW
COP Tj = +2°C	3.60	3.10
Cdh Tj = +2 °C	0.900	0.900
Pdh Tj = +7°C	8.70 kW	8.30 kW
COP Tj = +7°C	5.10	4.35
Cdh Tj = +7 °C	0.900	0.900

Disclaimer: this document is a summary of the certified performance.
The authoritative source of this information is the heat pump certificate as executed by the certification body and the related technical data.

CEN heat pump KEYMARK

Pdh Tj = 12°C	8.70 kW	8.50 kW
COP Tj = 12°C	4.90	4.60
Cdh Tj = +12 °C	0.900	0.900
Pdh Tj = Tbiv	17.40 kW	15.60 kW
COP Tj = Tbiv	2.30	1.65
Pdh Tj = TOL or Pdh Tj = Tdesignh if TOL < Tdesignh	18.00 kW	14.00 kW
COP Tj = TOL or COP Tj = Tdesignh if TOL < Tdesignh	2.30	1.45
Cdh Tj = TOL or Pdh Tj = Tdesignh if TOL < Tdesignh	0.900	0.900
WTOL	55 °C	55 °C
Poff	36 W	36 W
PTO	0 W	0 W
PSB	36 W	36 W
PCK	0 W	0 W
Supplementary Heater: Type of energy input	Electricity	Electricity
Supplementary Heater: PSUP	2.00 kW	4.00 kW
Annual energy consumption Qhe	11278 kWh	12078 kWh

Cooling

EHPA Secretariat | Rue dArlon 63-67 | Phone: +32 2 400 10 17 | Email: secretariat@heatpumpkeymark.com | www.heatpumpkeymark.com

Disclaimer: this document is a summary of the certified performance.
The authoritative source of this information is the heat pump certificate as executed by the certification body and the related technical data.

EN 14511-2		
	+7°C/+12°C	**+18°C/+23°C**
EI input	6.23 kW	5.54 kW
Cooling capacity	17.50	20.00
EER	2.81	3.61

EN 14825

	+7°C/+12°C	**+18°C/+23°C**
Pdesignc	17.50 kW	20.00 kW
SEER	4.06	5.44
Pdc Tj = 35°C	17.50 kW	20.00 kW
EER Tj = 35°C	2.81	3.61
Pdc Tj = 30°C	12.90 kW	14.74 kW
EER Tj = 30°C	3.53	5.50
Cdc	0.900	0.900
Pdc Tj = 25°C	8.20 kW	8.20 kW
EER Tj = 25°C	4.87	6.50
Cdc	0.900	0.900
Pdc Tj = 20°C	8.00 kW	8.50 kW
EER Tj = 20°C	5.50	6.60
Cdc	0.900	0.900
Poff	36 W	36 W
PTO	0 W	0 W
PSB	36 W	36 W
PCK	0 W	0 W
Annual energy consumption Qce	1510 kWh	1286 kWh

HITACHI

YUTAKI S y SCombi 2.0

¡Una solución pensada por y para vosotros!

Calefacción/refrigeración y agua caliente sanitaria (integrada o externa)
Bomba de calor aire/agua split

* Gama de 6,5 a 11 kW. **Gama de 15,2 a 32 kW.

DESCUBRA NUESTRA AEROTERMIA YUTAKI 2.0

10 RAZONES PARA ELEGIR AEROTERMIA YUTAKI 2.0

1

PENSADA PARA AHORRAR:

Gas, combustible, electricidad… ¡el precio de la energía está que arde! Las equipos de aerotermia utilizan hasta un 70% de energía gratuita porque extraen el calor del ambiente.

HASTA **70 %**(1) DE AHORRO ENERGÉTICO

2

PENSADA PARA ADAPTARSE:

Ya sea en instalaciones nuevas o en rehabilitaciones, nuestra aerotermia Yutaki 2.0 le ofrece hasta 3 tipos de uso en el mismo equipo **(calefacción, refrigeración y/o agua caliente sanitaria con depósito integrado o externo)**. La calefacción y/o la refrigeración pueden dar servicio mediante **suelo radiante, fancoils o radiadores (solo calefacción)**, según prefiera. ¡Seguro que hay una Yutaki ideal para sus necesidades!

3

PENSADA PARA EL CONFORT:

Funciona en **modo de calefacción hasta -25 °C** a la vez que calienta el agua hasta 60 °C*, o en modo de refrigeración hasta +46 °C en el exterior. La gama Yutaki 2.0 satisface sus necesidades en cualquier condición.
La versión con depósito permite cubrir las necesidades de agua caliente sanitaria de 5 personas.

* Sin resistencia auxiliar hasta -10 °C en modelos con R410A y -5 °C en modelos con R32

4

PENSANDO EN LA EFICIENCIA:

Gracias a su principio termodinámico, la aerotermia produce más energía de la que consume.
Su nuevo refrigerante R32 requiere menos carga y reduce más el impacto ambiental.

5

PENSADA PARA DURAR:

Los módulos Yutaki 2.0 se fabrican con materiales y componentes de alta calidad, como el compresor inverter o el **depósito de acero inoxidable Duplex**, que alarga su vida útil.

(1) En comparación con la calefacción eléctrica. Ejemplo indicativo. Según condiciones de instalación, uso y emplazamiento.

6

A+++

PENSADA PARA EL RENDIMIENTO:

Gracias a su alta tecnología, la gama Yutaki 2.0 ofrece un COP de hasta 5,25* en calefacción y hasta 3,2 en ACS.
Como colofón, la etiqueta energética A++ o **A+++** para un gran ahorro, con certificado HP Keymark.

5,25
COP ELEVADO con **1 kW de consumo = 5,25 kW** de calor

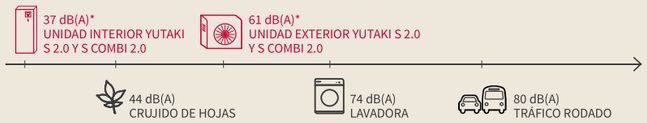
*COP a A7/W35 °C, según EN14511. Según modelos.

7

600x600

PENSADA PARA PASAR DESAPERCIBIDA:

Por su moderno diseño y su **tamaño XXS** (modelo S Combi 2.0 de 220 L, **al x an x pr: 1788 x 598 x 595 mm**), la aerotermia Yutaki 2.0 se integra a la perfección dentro de su hogar. Por su **bajo nivel sonoro** (37 dB(A)), ni se acordará de ella.



* según modelos

8

PLUG & PLAY

PENSADA PARA EL CONTROL TOTAL:

Termostato ambiente, control de 2 zonas de calefacción, control de fancoils o combinación con caldera, placas solares fotovoltaicas... ¡las aerotermias Yutaki 2.0 lo llevan **todo de serie!**

9

PENSADA PARA SU TRANQUILIDAD:

Tiene a su disposición una **red de expertos de Hitachi** que conocen bien las últimas innovaciones.

10

PENSADA PARA PERMANECER CONECTADA:

Las unidades Yutaki se controlan con un dedo mediante la aplicación para móvil Hi-Kumo.

Elegir aerotermia Yutaki 2.0 es disfrutar de un sistema conectado con absoluta tranquilidad.

Hi Kumo PRO
La solución de mantenimiento remoto.
Hi Kumo PRO

Hi Kumo®
Manténgase conectado y controle su Yutaki a distancia con una aplicación diseñada a su medida.

YUTAKI S 2.0 Y SCOMBI 2.0, ¡UNA SOLUCIÓN PENSADA POR Y PARA LOS PROFESIONALES!

PENSADA PARA SU TRANQUILIDAD:

UN CONCEPTO DE ALTA GAMA

Fabricada con componentes robustos y eficientes, como el intercambiador de placas de acero inoxidable, el depósito de agua caliente sanitaria en acero inoxidable Duplex de 220 L con ánodo activo (opcional), el transductor de presión de agua electrónico, las bombas de bajo consumo...

PRESTACIONES A LA ALTURA

A+++

- Excelente gestión de potencias y regímenes de agua (hasta 60 °C) hasta -10 °C exteriores sin resistencia*.
- Uno de los mayores niveles de confort de ACS, con un depósito de 220 L que ofrece un volumen máximo de 288 L a 40 °C y tiempo de calentamiento récord de 1h05** para un COP de 3,1.

* Sin resistencia auxiliar hasta -10 °C en modelos con R410A y -5 °C en modelos con R32
** Modelos R410A, 1h55 modelos R32

REGULACIÓN INTELIGENTE PARA EL AHORRO Y CONFORT PERFECTO

Gracias al control autoadaptativo compensado, que adapta la temperatura de salida en función de la diferencia entre el punto de consigna y la medición ambiental efectiva.

*(con PC-ARFH2E o ATW-RTU-07)

RESISTENCIAS EN TRES ETAPAS

3
2
1

Integradas de serie en caso de necesidad, para asegurar en todas las circunstancias.

BOTÓN DE EMERGENCIA

Fácil acceso en caso de reparación o mantenimiento.

CERTIFICACIÓN KEYMARK

Símbolo de confianza.

Una de las unidades más avanzadas y compactas del mercado.

Una de las gamas más amplias del mercado: de 6,5 a 32 kW.

PENSADA PARA FACILITARLE LA VIDA:

UN CONCEPTO EXCLUSIVO, EXCEPCIONALMENTE AVANZADO

Cada componente ocupa una posición estratégica, con acceso frontal directo (válvulas, filtro, bomba de agua, sondas...).

UN CONTROLADOR PARA TODO

Pantalla LCD en color, simple e intuitiva, con funciones exclusivas: Control de fancoil, asistente de configuración, sinopsis de funcionamiento, menú de puesta en servicio, operación de purga de aire...

DETALLES QUE CUENTAN

LED de estado en la válvula de 3 vías, conexiones alineadas en la parte superior con espacio para el manejo de herramientas, válvula de descarga en el fondo del depósito, filtro limpiable sin vaciado...

PENSADA PARA RESPONDER A TODAS SUS NECESIDADES:

600x600

UNA DE LAS GAMAS MÁS COMPACTAS DEL MERCADO

La Yutaki 2.0 puede instalarse en un espacio de 600x600, porque solo ocupa 0,35 m^2 (598 x 595 mm) de superficie sobre el suelo y tiene todas las conexiones arriba. Encaja en cualquier espacio.

GESTIÓN DE 2ª ZONA

Con el kit para 2 zonas, fácil de integrar por el frontal en el interior de la unidad.

PLUG & PLAY

TODAS LAS FUNCIONES DE SERIE

Gracias a la placa de terminales con entradas/salidas configurables: Fancoils, 2 zonas, combinación con caldera, control de ACS exterior, fotovoltaica... La gama Yutaki 2.0 responde a todas sus necesidades sin PCBs adicionales.

CONTROLADOR Y CONECTIVIDAD

EUROPEAN PRODUCT DESIGN AWARD

FACILIDAD DE USO INMEDIATA

Controlador moderno, con forma curva y pantalla LCD en color.
Diseño galardonado con el premio European Product Design Award.

Navegación sencilla e intuitiva, con funciones exclusivas, para satisfacer las necesidades de los profesionales y de los usuarios.

Controlador extraíble para usar como termostato ambiente.

Modo usuario/instalador

Modo de termostato/usuario

Vista 2-en-1
Controlador y termostato

Modo oscuro

UN COMPENDIO TECNOLÓGICO PARA LOS PROFESIONALES

Ciclo de refrigerante

Producción de agua

Circuito 1 o 2

La vista sinóptica permite consultar los datos de funcionamiento de una ojeada.

El historial de funcionamiento simplifica los diagnósticos.

¡El asistente de configuración WIZARD facilita los ajustes mediante preguntas en solo 2 minutos!

Los códigos de alarma con descripción proporcionan información útil.

HITACHI

AL ALCANCE DE TODOS...

Con el asistente solo se tarda 2 minutos en realizar la programación semanal.
¡Unas cuantas preguntas y listo!

Sencilla representación **gráfica de los datos energéticos** por día/mes/año.

Un único controlador para todo: el mismo dispositivo le permite controlar los fancoils directamente, sin termostato complementario, por ejemplo, para la refrigeración de verano.

CONTROLE SU NIVEL DE CONFORT

HI KUMO®

Manténgase conectado con Hi Kumo® de Hitachi:

- **Control remoto** de la unidad por teléfono móvil, tablet o PC
- Fácil acceso a todas las funciones
- Marcha/Paro
- Control de temperaturas de calefacción, ACS, piscina
- Programación semanal (mediante horario)
- Visualización de los códigos de alarma
- **Función SMART**: un solo clic para bajar las temperaturas de consigna y ahorrar hasta un 7 % de energía.

HI KUMO PRO

La solución de mantenimiento remoto. El personal de mantenimiento puede supervisar y controlar la bomba de calor a distancia, con un servicio incomparable.

- **Acceso a los datos de funcionamiento en tiempo real** y al historial con más de 80 parámetros
- **Información de alarma y asistencia** para averías
- **Control remoto**

SENSOR REMOTO DE TEMPERATURA AMBIENTE

(opcional para 2ª zona)

Su unidad se encarga por usted: la reactividad del sistema de regulación mejora su confort.

YUTAKI S 2.0 Y SCOMBI 2.0

DATOS PRELIMINARES

UNIDADES INTERIORES			REFRIGERANTE R32			REFRIGERANTE R410A				
	YUTAKI S 2.0:		RWM-2.0R1E	RWM-2.5R1E	RWM-3.0R1E	RWM-4.0N1E	RWM-5.0N1E	RWM-6.0N1E	RWM-8.0N1E	RWM-10.0N1E
	YUTAKI S COMBI 2.0:		RWD-2.0RW1E-220S	RWD-2.5RW1E-220S	RWD-3.0RW1E-220S	RWD-4.0NW1E-220S	RWD-5.0NW1E-220S	RWD-6.0NW1E-220S	¡Puede instalar un depósito de ACS externo!	¡Puede instalar un depósito de ACS externo!
PRESTACIONES DE CALEFACCIÓN		**Unidad**								
Potencia máx. calefacción (7 °C ext. / 35 °C agua)		kW	6,5	8,6	11	15,2	16,7	17,8	25,5	32
Potencia máx. calefacción (-7 °C ext. / 35 °C agua)		kW	5,3	6,2	7,5	10,6	12	13	17,9	21
Potencia máx. calefacción (-7 °C ext. / 55 °C agua)		kW	4,2	5	5,5	9,7	11,2	12	14,5	17,3
COP (7 °C ext. / 35 °C agua) según EN14511		-	5,25	4,8	4,6	5	4,71	4,57	4,3	4,29
SCOP clima medio 35 °C / 55 °C según EN14825		-	4,57 / 3,32	4,57 / 3,28	4,50 / 3,20	4,60 / 3,45	4,65 / 3,39	4,12 / 3,42	3,83 / 3,08	3,60 / 2,98
Eficiencia energética estacional de calefacción ηs (35 °C) Mono/Tri[1]		%	180	177	177	181 / 180	183 / 182	162 / 161	- / 150	- / 141
Eficiencia energética estacional de calefacción ηs (55 °C) Mono/Tri[1]		%	130	127	125	135 / 135	133 / 132	134 / 134	- / 120	- / 116
Etiqueta energética 35 °C / 55 °C		-	A+++ / A++			A+++ / A++		A++ / A++	A++ / A+	A+ / A+
Rango de temperatura de salida del agua (modo de calefacción)		°C	20 / 60°C			20 / 60°C				
Temperatura máxima de salida del agua sin uso de resistencia auxiliar		°C	60 °C a -5 °C ext.			60 °C a -10 °C ext.				
PRESTACIONES DE ACS (SOLO S COMBI 2.0) CLIMA MEDIO										
COP para ACS (220 L) según EN16147		-	3,2			3,1			-	-
Eficiencia energética estacional nwh (220 L, ciclo L)		%	130			127			-	-
Etiqueta energética de ACS		-	A+			A+			-	-
Rango de temperatura de salida del agua (modo de ACS)		°C	30 / 55°C			30 / 55°C			-	-
Vmáx. a 40 °C según EN16147		L	288			288			-	-
PRESTACIONES DE REFRIGERACIÓN (OPCIONAL)										
Potencia máx. refrigeración (35 °C ext. / 7 °C agua)		kW	5	6	7	11,8	12,6	13,7	16,4	20,6
SEER clima medio 7 ºC / 18 ºC según EN14825		-	5,57 / 8,04	5,48 / 8,50	5,27 / 8,31	5,13 / 6,36	5,34 / 8,14	5,23 / 7,87	4,29 / 5,40	4,06 / 5,44
EER (35 ºC ext./ 7 ºC agua) según EN14511		-	4	3,6	3,35	3,84	3,40	3,23	3,12	2,81
UNIDADES INTERIORES										
Resistencia eléctrica auxiliar de serie para calefacción / En tres etapas (Desconectable)		kW	3 (1+1+1)	3 (1+1+1)	3 (1+1+1)	6 (2 + 2 + 2)	6 (2 + 2 + 2)	6 (2 + 2 + 2)	9 (3+3+3)	9 (3+3+3)
Resistencia eléctrica auxiliar de serie para ACS (solo S COMBI 2.0)		kW	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	-	-
Peso neto Yutaki S - S COMBI 2.0 (220 L)		kg	35 - 120	36 - 120	37 - 121	46 - 124	48 - 126	48 - 126	60	62
Dimensiones Yutaki S - S COMBI 2.0 (al x an x pr)		mm	712 x 450 x 285 - 1788 x 595 x 598			890 x 520 x 370 - 1788 x 595 x 598			890 x 670 x 370	
Nivel de potencia sonora		dB(A)	37			39			47	
Volumen / Material de depósito de ACS (S COMBI 2.0)		L	220 L / Acero inoxidable DUPLEX			220 L / Acero inoxidable DUPLEX			-	-
Control remoto		-	incluido			incluido			incluido	
ESPECIFICACIONES HIDRÁULICAS										
Conexiones hidráulicas de calefacción (válvulas macho/macho incluidas)		pulgadas	1"			1" 1/4 (1" para SCombi)			1"1/4	
Conexiones hidráulicas de ACS (solo S COMBI 2.0)		pulgadas	3/4"			3/4"			-	-
ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS										
Alimentación		-	230 V / Monofásica / 50 Hz o 400 V / Trifásica / 50 Hz			230 V / Monofásica / 50 Hz o 400 V / Trifásica / 50 Hz			400 V / Trifásica / 50 Hz	
MONOFÁSICA 230 V	**Intensidad máx. con resistencia auxiliar + resistencia de depósito S 2.0 opcional / S COMBI 2.0**	A	26,7 / 25,6			39,8 / 38,7			-	-
	Sección de cable (mm²)	-	3 x 6			3 x 10			-	-
TRIFÁSICA 400 V	**Intensidad máx. con resistencia auxiliar + resistencia de depósito S 2.0 opcional / S COMBI 2.0**	A	18,0 / 12,6			22,4 / 18,0			26,6	
	Sección de cable (mm²)	-	5 x 6			5 x 6			5 x 10	

UNIDADES EXTERIORES			RAS-2WHVRP1	RAS-2.5WHVRP1	RAS-3WHVRP1	RAS-4WH(V)NPE	RAS-5WH(V)NPE	RAS-6WH(V)NPE	RAS-8WHNPE	RAS-10WHNPE
Potencia sonora a 55 ºC (Carga parcial / Plena carga)		dB(A)	49 / 61	54 / 63	57 / 69	58 / 64	59 / 65	60 / 67	59 / 73	60 / 74
Medidas (Al x An x F)		mm	629 x 799 x 300			1380 x 950 x 370				
Peso neto		kg	45		44	103			137	139
Rangos de funcionamiento en refrigeración/calefacción/ACS		°C	+10~+46 // -20~+25 // -20~+35			+10~+46 // -25~+25 // -25~+35				
ESPECIFICACIONES EN REFRIGERACIÓN										
Diámetro de tuberías frigoríficas (líq. - gas)		pulgadas	1/4" - 1/2"*		1/4" - 5/8" de 3 a 27 m* 3/8" 5/8" de 27 a 40 m*	3/8" 5/8"			3/8" 1"	1/2" 1"
Longitud mín. máx. / Desnivel máx. (UE más alta)		m	3 - 50 / 30			5 - 75 / 30			5 - 70 / 30	
Refrigerante		-	R32			R410A				
Compresor			SCROLL		ROTATIVO	SCROLL				
ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS										
Alimentación		-	230 V / Monofásica / 50 Hz			230 V / Monofásica / 50 Hz o 400 V / Trifásica / 50 Hz			400 V / Trifásica / 50 Hz	
MONOFÁSICA 230 V	**Intensidad máx.**	A	10,4	12,9	15,8	30			-	-
	Sección de cable (mm²)	-	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 4	3 x 10			-	-
TRIFÁSICA 400 V	**Intensidad máx.**	A	-	-	-	14		16	24	24
	Sección de cable (mm²)	-	-	-	-	5 x 4			5 x 6	
Cableado int./ext. (apantallado)		mm²	2 x 0,75			2 x 0,75				

(V)= mono
(1) Eficiencia energética estacional, certificación Keymark, según el reglamento (UE) n.º 813/2013 de la comisión del 2 de agosto de 2013 y la norma EN14825.
(2) Secciones indicativas. Deben cumplirse las normas eléctricas en vigor.
* Para los modelos de 2/2,5/3 CV con R32, los diámetros de las tuberías de gas y líquido de las unidades exteriores e interiores son distintos. Los adaptadores se suministran con la unidad exterior.
Consulte la tabla del catálogo técnico.

Marc Cabezuelo
Specification Engineer
627 944 192
marc.cabezuelo@jci-hitachi.com
JOHNSON CONTROLS - HITACHI AIR CONDITIONING EUROPE SAS

Su instalador: un profesional experimentado
Sabrá seleccionar productos adaptados a sus necesidades, realizar la instalación aplicando la normativa vigente y un mantenimiento adecuado.

hitachiaircon.es

Certificación Keymark

Hitachi ofrece garantías comerciales para las piezas que forman nuestras máquinas. Se aplican a condición de que la instalación se efectúe de acuerdo con nuestras especificaciones técnicas y están sujetas al mantenimiento periódico de los equipos por parte de personal cualificado. La frecuencia de mantenimiento se basa en las condiciones de uso del material y en la legislación vigente. Pida consejo a su instalador.

Los datos suministrados son indicativos. El instalador tiene la responsabilidad de comprobar que las secciones de cable respondan a las necesidades de la instalación y cumplan con las normas vigentes.
[1] Clase de eficiencia energética estacional con controlador integrado. * Para los modelos de 2/2,5/3 CV con R32, los diámetros de las tuberías de gas y líquido de las unidades exteriores e interiores son distintos. Por eso es necesario utilizar los adaptadores suministrados con la unidad exterior. Consulte la tabla del catálogo técnico.

JCH-1.0-10 marzo 2022 10:25 - Johnson Controls Hitachi Air Conditioning Europe SAS – Fotografías no contractuales – Créditos de las fotos: Getty Images, Shutterstock

IMPRIMÉ SUR PAPIER RECYCLÉ

ANNEX JUSTIFICATIU CTE DB HE-5. GENERACIÓ MÍNIMA D'ENERGÍA ELÈCTRICA PROCEDENT DE FONTS RENOVABLES

ÍNDEX DE LA JUSTIFICACIÓ

1. DADES INICIALS 3

1.1. OBJECTE DE PROJECTE 3

1.2. ANTECEDENTS 3

1.3. NORMATIVA D'APLICACIÓ 3

2. ÀMBIT D'APLICACIÓ 5

2.1. DISSENY 5

1. DADES INICIALS

1.1. OBJECTE DE PROJECTE

L'objecte d'aquest Projecte és poder argumentar el compliment del criteri de generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables per a la nova Llar d'Infants municipal de Torrelles de Foix (Alt Penedès - Barcelona).

1.2. ANTECEDENTS

L'edifici és existent i es realitza una rehabilitació integral, renovant les seves instal·lacions tèrmiques i realitzant un tractament en envolent i tancametns per millorar-ne les seves prestacions. El seu ús serà docent (escola bressol), amb 3 aules, una sala polivalent, una petita cuina – office, despatx de direcció i zona de bany per al personal intern del centre.

1.3. NORMATIVA D'APLICACIÓ

- Reial Decret 244/2019 de 5 d´abril, pel que es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica.

- Reial Decret Llei 15/2018 de 5 d´octubre, de mesures urgents per a la transició energètica i la protecció dels consumidors.

- Reial Decret 187/2016, de 8 de maig, relatiu a les exigències de seguretat del material elèctric destinat a ser utilitzat en determinats límits de tensió.

- Reial Decret 126/2016, de 6 de maig, pel qual es regula la compatibilitat electromagnètica dels equips elèctrics i electrònics.

- Reial Decret 900/2015 de 9 d'octubre, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de les modalitats de subministrament d'energia elèctrica amb autoconsum i de producció amb autoconsum.

- Llei 24/2013, de 26 de desembre, del Sector Elèctric.

- Reial Decret 1/2012, de 27 de gener, per el que es procedeix a la suspensió dels procediments de pre-assignació de retribució i a la suspensió dels incentius econòmics per noves instal·lacions de producció d'energia elèctrica a partir de cogeneració, fonts d'energia renovable i residus.

- Reial Decret 1699/2011, de 18 de novembre, pel que es regula la connexió a xarxa d'instal·lacions de producció de petita potencia.

- Decret 352/2001, de 18 de setembre, sobre procediment administratiu aplicable a les instal·lacions d'energia solar fotovoltaica connectades a la xarxa elèctrica.

- Reial Decret 413/2014, de 6 de juny, pel que es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia.

- Reial Decret-Llei 2/2013, de 1 de febrer, de mesures urgents en el sistema elèctric i en el sector financer.

- Reial Decret 1110/2007, de 24 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament unificat de punts de mesura del sistema elèctric.

- Reglamentació vigent de baixa tensió: Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió. RD 842/2002, de 2 d'agost, i les Instruccions Tècniques Complementàries al Reglament per a Centrals Elèctriques i Estacions Transformadores.

- RD 1955/2000 de 1 de Desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica.

- Ordre del 6 de juliol de 1984 (B.O.E. de l'1 d'agost de 1984), pel que s'aproven les instruccions tècniques complementàries del Reglament sobre Condicions Tècniques i Garanties de Seguretat en Centrals Elèctriques, Subestacions i Centres de Transformació.

- Reial Decret 450/2022, de 14 de junio, pel que es modifica el Codi Tècnic de la Edificació, aprovat pel Reial Decret 314/2006, de 17 de març.

- RD 1627/1997 de 24 de Octubre (BOE 25/10/97), Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció.

2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Segons el CTE DB HE5, l'àmbit d'aplicació estableix una sèrie de condicions com:

- Edificis de nova construcció que superin els 1.000 m² de superfície construïda **(no és el nostre cas).**

- Edificis existents que es reformin íntegrament o es produeixi un canvi d'ús característic del mateix, quan es superin els 1.000 m² de superfície construïda **(no és el nostre cas).**

2.1. DISSENY

Al tractar-se d'un edifici existent on:

- Es reforma íntegrament però no s'actua en planta primera ni coberta.

- No es canvia l'ús totalment ja que antigament l'edifici era l'Escola Municipal.

- No es superen els 1.000 m².

Per tots aquests fets, **no l'hi és d'aplicació del CTE DB HE5.**

ANNEX JUSTIFICATIU CTE DB HE-6. DOTACIONS MÍNIMES PER L'INFRAESTRUCTURA DE RECÀRREGA DE VEHICLES ELÈCTRICS

ÍNDEX DE LA JUSTIFICACIÓ

1. DADES INICIALS 3
1.1. OBJECTE DE PROJECTE 3
1.2. ANTECEDENTS 3
1.3. NORMATIVA D'APLICACIÓ 3
2. ÀMBIT D'APLICACIÓ 5
2.1. DISSENY 5

1. DADES INICIALS

1.1. OBJECTE DE PROJECTE

L'objecte d'aquest Projecte és poder argumentar el compliment de les dotacions mínimes per a l'equipament de vehicle elèctric per a la nova Llar d'Infants Municipal de Torrelles de Foix (Alt Penedès - Barcelona).

1.2. ANTECEDENTS

L'edifici és existent i es realitza una rehabilitació integral, renovant les seves instal·lacions tèrmiques i realitzant un tractament en envolent i tancametns per millorar-ne les seves prestacions. El seu ús serà docent (escola bressol), amb 3 aules, una sala polivalent, una petita cuina – office, despatx de direcció i zona de bany per al personal intern del centre.

1.3. NORMATIVA D'APLICACIÓ

Norma	Titulo
UNE-EN 50160: 2011	Características de la tensión suministrada por las redes generales de distribución.
UNE-EN 50470-1: 2007	Equipos de medida de la energía eléctrica (c.a.). Parte 1: Requisitos generales, ensayos y condiciones de ensayo. Equipos de medida (índices de clase A, B y C).
UNE-EN 50470-3: 2007	Equipos de medida de la energía eléctrica (c.a). Parte 3: Requisitos particulares. Contadores estáticos de energía activa (índices de clasificación A, B y C).
UNE-EN 61008-1: 2006 UNE-EN 61008-1/A11: 2008 UNE-EN 61008-1/A12: 2009 UNE-EN 61008-1/A13: 2013	Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales. Esta norma dejará de aplicarse el 19/06/2017.
UNE-EN 61008-1: 2013	Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 61008-2-1: 1996 UNE-EN 61008-2-1/A11: 1999	Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 2-1: Aplicabilidad de las reglas generales a los ID funcionalmente independientes de la tensión de alimentación.
UNE-EN 61009-1: 2006 UNE-EN 61009-1 CORR. 2007 UNE-EN 61009-1/A11: 2008 UNE-EN 61009-1/A12: 2009 UNE-EN 61009-1/A13: 2009 UNE-EN 61009-1/A14: 2013	Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: reglas generales. Esta norma dejará de aplicarse el 18/06/2017.
UNE-EN 61009-1: 2013	Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos doméstico y análogo (AD). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 61009-2-1: 1996 UNE-EN 61009-2-1/A11: 1999	Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 2-1: aplicación de las reglas generales a los AD funcionalmente independientes de la tensión de alimentación.

Norma	Titulo
UNE-EN 60898-1: 2004 UNE-EN 60898-1 ERRATUM 2009 UNE-EN 60898-1/A1: 2005 UNE-EN 60898-1/A11: 2006 UNE-EN 60898-1/A12: 2009 UNE-EN 60898-1/A13: 2013	Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.
UNE-EN 60898-2: 2007	Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 2: Interruptores automáticos para operación en corriente alterna y en corriente continua. (IEC 60898-2:2000 + A1:2003, modificada).
UNE-EN 61643-11: 2005 UNE-EN 61643-11/A11: 2007	Pararrayos de baja tensión. Parte 11: pararrayos conectados a sistemas eléctricos de baja tensión. Requisitos y ensayos. Esta norma dejará de aplicarse el 28/08/2015.
UNE-EN 61643-11: 2013	Dispositivos de protección contra sobretensiones transitorias de baja tensión. Parte 11: Dispositivos de protección contra sobretensiones transitorias conectados a sistemas eléctricos de baja tensión. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 62208: 2012	Envolventes vacías destinadas a los conjuntos de aparamenta de baja tensión. Requisitos generales.
UNE HD 60364-5-51: 2010 UNE HD 60364-5-51/A11:2013	Instalaciones eléctricas en edificios. Parte 5-51: selección e instalación de materiales eléctricos. Reglas comunes.
UNE EN 50550: 2012 UNE EN 50550/AC: 2012	Dispositivos de protección contra sobretensiones a frecuencia industrial para usos domésticos y análogos (POP).
UNE-EN 50557:2012	Requisitos para los dispositivos de rearme automático (ARD) para interruptores automáticos, AD e ID de uso doméstico y análogo.
UNE-EN 61851-1:2012	Sistema conductivo de carga para vehículos eléctricos. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 62196-1:2012 UNE-EN 62196-1/A11:2013	Bases, clavijas, conectores de vehículo y entradas de vehículo. Carga conductiva de vehículos eléctricos. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 62196-2:2012 UNE-EN 62196-2/A11:2013 UNE-EN 62196-2/A12:2014	Bases, clavijas, conectores de vehículo y entradas de vehículo. Carga conductiva de vehículos eléctricos. Parte 2: Compatibilidad dimensional y requisitos de intercambiabilidad para los accesorios de espigas y alvéolos en corriente alterna.
EN 62196-3:2014	Bases, clavijas, conectores de vehículo y entradas de vehículo. Carga conductiva de vehículos eléctricos. Parte 3: Compatibilidad dimensional y requisitos de intercambiabilidad para acopladores de vehículo de espigas y alvéolos en corriente continua y corriente alterna/ continua.

2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Segons el CTE DB HE6, l'àmbit d'aplicació es destina únicament a:

- Edificis que comptin amb una zona destinada a aparcament, ja sigui interior o exterior, adscrita a l'edifici **(no és el nostre cas).**

2.1. DISSENY

Al tractar-se d'un edifici on no hi ha cap zona adscrita d'aparcament (ni interior ni exterior) sinó que simplement l'aparcament és lliure i públic en calzada existent, és a dir, al propi carrer, **no l'hi és d'aplicació del CTE DB HE6.**

PROJECTE:

REFORMA INTEGRAL NOVA LLAR D'INFANTS

AUTORS:

AJ CAT ENGINEERING, S.L.

Ref. del projecte: REFORMA NOVA LLAR D'INFANTS

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat *(art.13.1 Part I CTE)*

"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

MURS

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)		$\geq 10^{-2}$		$10^{-5}<K_s<10^{-2}$		$\leq 10^{-5}$		**Grau d'impermeabilitat** (3)
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa			

TERRES

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)			$> 10^{-5}$		$\leq 10^{-5}$		**Grau d'impermeabilitat** (4)	
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa			

FAÇANES

Zona Pluviomètrica (5) Taula 5		II		III	✓	IV		V		**Grau d'impermeabilitat** (7) 3
Zona eòlica					Tot Catalunya és zona eòlica C				✓	
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)		≤ 15	✓		16-40			41-100		
Classe d'entorn (6) Taula 6					E0			E1	✓	

COBERTES	
Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1	✓

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.	✓

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** HS

Ref. del projecte: REFORMA NOVA LLAR D'INFANTS

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2

Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus *(art.13.2 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."

Edificis d'habitatges	**Espais comuns de l'edifici**		**Interior de l'habitatge**	
	En funció del sistema de recollida municipal →	**Previsió de magatzem o espai de reserva**	**Espai d'emmagatzematge immediat**	
	Porta a porta	L'edifici disposa d'un magatzem de contenidors	Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc fraccions dels residus ordinaris.	
	Contenidors de la brossa al carrer	L'edifici té un espai de reserva		
Edificis d'altres usos	S'aporta estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 2			✓

Ref. del projecte: REHABILITACIÓ EDIFICI "LA COSTERETA"

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.

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.

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.

Ref. del projecte: REFORMA NOVA LLAR D'INFANTS

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua *(art.13.4 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Qualitat de l'aigua**		→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. → Els **materials** de la instal·lació garantiran la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. → El **disseny** de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.	✓
	Protecció contra retorns	**Sistemes antiretorn:**	→ Se'n disposaran per tal d' evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua	✓
		S'establiran discontinuïtats entre:	→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació	
		Buidat de la xarxa:	→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat	
	Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	**Cabals instantanis mínims:**	**Aigua Freda** **q ≥ 0,04l/s** → urinaris amb cisterna **q ≥ 0,05l/s** → "pileta" de rentamans **q ≥ 0,10l/s** → rentamans, bidet, inodor **q ≥ 0,15l/s** → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada **q ≥ 0,20l/s** → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador **q ≥ 0,25l/s** → rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,30l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica **q ≥ 0,60l/s** → rentadora industrial (8kg) **Aigua Calenta** (ACS) **q ≥ 0,03l/s** → "pileta de rentamans **q ≥ 0,065l/s** → rentamans, bidet **q ≥ 0,10l/s** → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada **q ≥ 0,15l/s** → banyera < 1,40m rentadora domèstica **q ≥ 0,20l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,40l/s** → rentadora industrial (8kg)	✓
		Pressió:	→ **Pressió mínima**: Aixetes, en general → **P ≥ 100kPa** Escalfadors i fluxors → **P ≥ 150kPa** → **Pressió màxima**: Qualsevol punt de consum → **P ≤ 500kPa**	
		Temperatura d'ACS:	→ Estarà compresa entre **50ºC i 65ºC** (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)	
	Manteniment	**Dimensions dels locals**	→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)	✓
		Accessibilitat de la instal·lació	→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)	
SENYALITZACIÓ	**Aigua no apta per al consum**	**Identificació**	→ Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministrin aigua no apta per al consum.	✓
ESTALVI D'AIGUA	**Paràmetres a considerar**	**Comptatge**	→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.	✓
		Xarxa de retorn d'ACS	→ La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m	
		Dispositius d'estalvi d'aigua	→ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.	✓

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** HS

Ref. del projecte: REFORMA NOVA LLAR D'INFANTS

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües *(art.13.5 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Objecte**	→ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. → S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.	✓
	Ventilació	→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.	✓
	Traçat	→ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.	✓
	Dimensionat	→ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.	✓
	Manteniment	→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.	✓

Referència de projecte: REFORMA NOVA LLAR D'INFANTS

DADES

Municipi(*): Selecciona un municipi Zona:

(*)*Relació de municipis inclosos a l'apèndix B del DB HS-6. Als municipis no inclosos en aquest apèndix no els hi és d'aplicació.*

Tipus d'intervenció(1):

- [ ] Obra nova
- [x] Edifici existent
  - [ ] Ampliació
  - [x] Reforma
  - [x] Canvi d'ús
    - [ ] Característic
    - [ ] Parcial

¿Es disposa de mesures de la mitjana anual de concentració de radó? (2)

- [ ] Sí
- [x] No

Les solucions que **caldrà adoptar al projecte** corresponen a municipis situats a la **ZONA I.**

(1) El DB HS 6 no serà d'aplicació:
- als locals no habitables,
- als locals habitables que estiguin separats de forma efectiva del terreny a través d'espais oberts on el nivell de ventilació sigui equivalent al de l'ambient exterior.

(2) En el cas que es disposi de mesures prèvies a la intervenció en l'edifici existent, caldrà indicar el valor més alt de la mitjana d'exposició al radó de totes les zones de mostreig, establertes segons apèndix C del DB HS 6.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (indou 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.

SUA

Ref. del projecte REFORMA INTEGRAL PER A LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE LA FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE F

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne ≤ Na**		**Ne =** 24.525.28	**Na =** 0,001833
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne > Na**	✓		
	* Edificis amb **altura > 43m**			
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.			

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

N_e FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI

› N_g : (núm. impactes / any km²) Densitat d'impactes sobre el terreny	**Municipi:**	**TORRELLES DE FOIX**	
	N_g impactes / any km² :	**5,00**	**5,00**
› A_e : (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat		**4.905,56 m²**
› C_1 : Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →		**C_1 = 0,50**
	* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →		**C_1 = 0,75**
	* edifici aïllat →		**C_1 = 1,00** ✓
	* edifici situat a dalt d'un turó →		**C_1 = 2,00**

▪ $N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6}$ = 5,00 x 4.905,56 x 1,00 x 10^{-6} → **N_e = 24.525.280 impactes /any**

N_a RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI

› C_2 : coeficient segons tipus de **construcció**	**Estructura metàl·lica i coberta:**			**Estructura formigó i coberta:**				**Estructura fusta i coberta:**			
	metàl·lica	**C_2 = 0,50**		metàl·lica	**C_2 = 1,00**			metàl·lica	**C_2 = 2,00**		
	formigó	**C_2 = 1,00**		formigó	**C_2 = 1,00**	✓		formigó	**C_2 = 2,50**		
	fusta	**C_2 = 2,00**		fusta	**C_2 = 2,50**			fusta	**C_2 = 3,00**		

› C_3 : coeficient segons el **contingut** de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →	**C_3 = 3,00**	
	* edifici amb altres continguts →	**C_3 = 1,00**	✓
› C_4 : coeficient segons l'**ús** de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →	**C_4 = 0,5**	
	* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent	**C_4 = 3,00**	✓
	* resta d'edificis →	**C_4 = 1,00**	
› C_5 : necessitats de **continuïtat de les activitats** que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →	**C_5 = 5,00**	
	* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →	**C_5 = 5,00**	
	* resta d'edificis →	**C_5 = 1,00**	✓

▪ $N_a = \frac{5{,}5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5{,}5}{1{,}00 \times 1{,}00 \times 3{,}00 \times 1{,}00} 10^{-3}$ → **N_a = 0,001833**

Determinació de l'Eficiència, E, de la instal·lació de protecció al llamp:

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP

▪ **EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E**

$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0{,}001833}{24.525.280.(}$ → **E ≥ 1,00**

▪ **NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ** segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E. El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.	4	**0 ≤ E < 0,80**		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **no és obligatòria**
	3	**0,80 ≤ E < 0,95**		
	2	**0,95 ≤ E < 0,98**		
	1	**E ≥ 0,98**	✓	
		* Edificis amb **altura > 43m**		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **és obligatòria**
		* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.		

L'edifici Sí **disposarà d'un sistema de protecció al llamp**

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 ; RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 juliol 2011

arq. Anna Codina i Ramells / col. 28004 / 14-6-2023

SI

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA** **CONCURRÈNCIA** **Data 17/12/2010**

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

ÀMBIT	Edifici o establiment destinat a alguns dels següents usos: cultural (destinats a restauració, espectacles, reunions, esports, esbarjo, auditoris, jocs i similars), religiós o de transport de persones.

1. ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS (DB SI 5)		
ENTORN	**Espais per a intervenció de bombers**	Els edificis amb alçada d'evacuació > 9 m han de disposar d'un espai de maniobra amb les següents condicions: **Amplada mínima lliure: 5 m** **Alçada lliure: la de l'edifici** Separació màxima del vehicle a la façana de l'edifici: - Edificis fins 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m - Edificis entre 15 i 20 m d'alçada d'evacuació: 18 m - Edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació: 10 m Distància màxima fins els accessos a l'edifici necessaris per poder arribar fins a totes les seves zones: 30 m Pendent màxima: 10% Resistència al punxonament : 100kN sobre 20 cm Ø
	Vials d'accés per als bombers	Els vials d'aproximació han de complir les següents condicions: **Amplada mínima lliure: 3,5 m** **Alçada mínima lliure: 4,5 m** Capacitat portant del vial: 20 kN/m²
	Forats en façana	Condicions que han de complir els forats en façana: Facilitar l'accés en façana a cada una de les plantes de l'edifici, l'alçada d'ampit respecte el nivell de planta a la que s'accedeix ≤ 1,20 m. Dimensions horitzontals i verticals han de ser almenys 0,80 m i 1,20 m. Distància màxima entre eixos verticals de 2 forats consecutius ≤ 25 m.

2. LÍMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI (DB SI 1, 2, 6)

2.1. Estructura: descripció i grau d'estabilitat al foc (forjats, bigues, suports i demés elements estructurals)

Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (h) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	**Alçada d'evacuació de l'edifici (h)**			
	Plantes soterrani	**Plantes sobre rasant**		
		h ≤ 15m	**h ≤ 28**	**h > 28m**
Estructura general	R120 (R180 si h > 28m)	**R90**	R120	R180
En escales protegides	• R-30. (no s'exigeix R a escales especialment protegides)			
Vestíbul d'independència	• Parets EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI_2 30-C5			
Cobertes lleugeres (G_k ≤ 1kN/m²) i els seus suports	• R- 30 en cobertes lleugeres no previstes per evacuació d'ocupents i amb h < 28 m sobre rasant.			
Estructura sustentant d'elements tèxtils (carpes)	• R30 (excepte quan l'element s'acrediti de classe M2 i que a l'assaig es perfora).			

2.2. Resistència al foc de les parets mitgeres, consideració de mur tallafoc

Elements verticals separadors amb d'altres edificis		• EI-120
FAÇANES	**A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi, zones de risc especial alt o escales protegides o passadissos protegits.**	• **EI 60 en una franja de 1,00 m d'alçada per evitar propagació vertical.** • **EI 60 en una distància D en projecció horitzontal, en funció de l'angle α format pel pla de les façanes (taula punt 1.2 SI 2). En edificis diferents veïns, cada edifici complirà el 50% de D.** • Materials que ocupen més del 10 %, classe B s3 d2 fins a 3,5 m d'alçada com a mínim i tota la façana quan tingui més de 18 m d'alçada.
CO BE RTE S	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc	• Recrescut de 0,60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0,50 m d'amplada mesurada des de el edifici adjacent i franja de 1,00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta. • Especificacions de distància entre elements amb EI < 60 en funció de la seva separació:

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis — **EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA CONCURRÈNCIA Data 17/12/2010**

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

	especial alt	Horitzontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
		Vertical (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00
	Materials de revestiment o acabat exterior, lluernaris, claraboies, ventilacions...	• Reacció Bfroof (t1) quan ocupin més del 10% del revestiment o acabat exterior de les zones a menys de 5 m de la projecció vertical de façana la resistència al foc de la qual no sigui com a mínim EI 60, incloent la cara superior dels voladissos amb sortint superior a 1m; també lluernaris, elements d'iluminació o ventilació.									

2.3. Sectors d'incendi : superfícies, *resistència al foc* del elements sectoritzadors

Sectors d'incendi	• **L'establiment respecte la resta de l'edifici.** • La caixa escènica (teatre, sala d'òpera, etc.) • **Zones d'usos subsidiaris**: □ *Residencial Habitatge* (en tot cas) □ ***Administratiu, Comercial i/o Docent* > 500 m²** □ *Aparcament* > 100 m² (en tot cas si és *robotitzat*) • S ≤ 2500 m² (5000 m² amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció). **Excepcions**: • Espais de públic en seients fixes (cines, teatres, auditoris, sales de congressos,... museus, espais de culte religiós i recintes poliesportius, finals i similars) sempre que: • Estiguin compartimentats respecte altres zones mitjançant elements EI 120 • Evacuació mitjançant sortides de planta que comuniquin, a un sector de risc mínim a través de vestíbuls d'independència o bé mitjançant sortides d'edifici. • Materials de revestiment B-s1,d0 en parets i sostres i Bfl-s1 en sols • Densitat de càrrega de foc < 200 MJ/m² per materials de revestiment i de mobiliari fix. • No existeixi en aquest espai cap zona habitable • Espais diàfans: poden constituir un únic sector d'incendis que superi els límits de superfície construïda que s'estableix, sempre que almenys el 90% es desenvolupi en una planta, les seves sortides comuniquin directament a l'espai exterior, almenys el 75% del perímetre sigui façana i no existeixi sobre el recinte cap zona habitable. • *Sectors de risc mínim* : Sense limitació de superfície.

Requeriments a garantir en funció de: – l'alçada d'evacuació de l'edifici (h) – situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	**Alçada d'evacuació de l'edifici (h)**			
	Plantes soterrani	**Plantes sobre rasant**		
		h ≤ 15m	**15 < h ≤ 28m**	**h > 28m**
Elements separadors de sectors [1]	EI 120 (EI 180 si **h > 28**)	**EI 90**	EI 120	EI 180
Sector de risc mínim [2]	no s'admet	EI 120		

Portes de pas entre sectors	• EI_2 *t* -C5, *t* es la meitat del temps de resistència al foc demanat a la paret a la que es trobi, o bé la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul previ i de dues portes.
Caixa escènica	• Sector d'incendi diferenciat amb elements EI 120 respecte la sala d'espectadors • Tancament de boca per teló EI 60; acció auto/manual (marxobra de 30 s; pressió 0,4 kN/m²) • Cortina d'aigua d'acció auto/manual (dins i fora de l'escenari) • *Vestíbul d'independència* en comunicacions amb la sala
Elements d'evacuació protegits	Escala protegida i especialment protegida: Compartiment EI 120; portes EI_2 60-C5; tapes EI 60. Vestíbul d'independència: Compartiment EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI_2 30-C5. Ventilació o control de fums: - Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m² a cada planta; - Per un sistema de pressió diferencial; - Per conductes Finestres o forats en façana: Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes: α (°): 0 / 45 / 60 / 90 / 135 / 180 D (m): 3,00 / 2,75 / 2,50 / 2,00 / 1,25 / 0,50
Ascensors que comuniquen plantes de sectors diferents i no estan continguts en escales protegides.	Tots els accessos seran per portes E 30, o per *vestíbuls d'independència* amb una porta EI_2 30-C5, exceptuant quan es considerin dos sectors i l'inferior sigui de risc mínim o disposi de portes E 30 o vestíbul d'independència amb una porta EI_2 30-C5, el sector superior s'eximeix de les esmentades mesures. Obligat *vestíbul d'independència* en accessos a recintes de risc especial.

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA CONCURRÈNCIA Data 17/12/2010**

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació	Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa *resistència al foc* exigible a l'element travessat. Tapes de registre amb el 50% de la *resistència al foc* del tancament. Els conductes no estancs es limiten a 3 plantes i 10 m de desenvolupament vertical on els elements no siguin B-s3,d2; B_L-s3,d2 o millor. Cal garantir la EI en els passos d'instal·lacions, excepte quan la secció de pas < 50 cm².

2.4. Locals de risc especial (*) : condicions d'aplicació

		RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
LOCALS DE RISC ESPECIAL	Elements estructurals	R 90	R 120	R 180
	Parets i sostres	EI 90	EI 120	EI 180
	Vestíbul d'independència	-	SI	SI
	Portes d'entrada	EI_2 45-C5	EI_2 30-C5 (les dues)	EI_2 45-C5 (les dues)
	Revestiment parets i sostres	B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0
	Revestiment terres	B_{FL}-s1	B_{FL}-s1	B_{FL}-s1

2.5. Reacció al foc dels materials

MATERIALS DE REVESTIMENT	En recintes protegits	Terres	C_{FL}-s1
		Parets i sostres	B-s1, d0
	En recorreguts normals	Terres	E_{FL}
		Parets i sostres	C-s2, d0
		Tancaments formats per elements tèxtils (carpes i/o lones): M2 conforme a UNE 23727:1990	
	En falsos sostres o terres elevats o aquells que, sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi	Terres	B_{FL}-s2
		Parets i sostres	B-s3, d0
	Elements decoratius i mobiliari	▪ Butaques i seients fixes tapissats: – Tapissats: Parts 1 i 2 de la norma UNE-EN 1021:2006 ▪ Elements tèxtils suspesos, com telons, cortines, etc: – Classe 1 conforme a la norma UNE-EN 13773:2003	
COMPONENTS ELÈCTRICS		Segons reglament específic	

3. CONDICIONS D'EVACUACIÓ D'OCUPANTS (DB SI 3, DB SUA 1 a 5)

OCUPACIÓ	Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil)	1 persona / 0,25 m²	▪ zones per a espectadors dempeus
		1 persona / seient	▪ zones destinades a espectadors amb seients definits en el projecte
		1 persona / 0,5 m²	▪ zones destinades a espectadors asseguts amb seients sense definir ▪ zones de públic en discoteques
		1 persona / 1 m²	▪ zones de públic dempeus en bars, cafeteries, etc. ▪ salons d'ús múltiple en edificis per congressos, hotels, etc.
		1 persona / 1,2 m²	▪ zones de públic de "menjar ràpid" (hamburgueseries, pizzeries, etc.)
		1 persona / 1,5 m²	▪ zones de públic de gimnasos sense aparells. ▪ zones de públic assegut en bars, cafeteries, restaurants, etc.
		1 persona / 2 m²	▪ sales d'espera, sales de lectura en biblioteques, zones d'ús públic en museus, galeries d'art, fires i exposicions, etc. ; vestíbuls generals, zones d'ús de públic en plantes de soterrani, baixa i entresòl; vestíbuls, vestuaris, camerinos o altres dependències similars i annexes a sales d'espectacles i de reunió. ▪ zones de bany de piscines públiques.
		1 persona / 3 m²	▪ vestuaris de piscines públiques. ▪ lavabos de planta
		1 persona / 4 m²	▪ zones d'estança pública en piscines descobertes.
		1 persona / 5 m²	▪ zones de públic amb aparells de gimnasos.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA CONCURRÈNCIA Data 17/12/2010**

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

		1 persona / 10 m²	▪ zones d'us administratiu. ▪ zones de públic en terminals de transport. ▪ zones de servei de bars, restaurants, cafeteries, etc.
		1 persona / 40 m²	▪ arxius i magatzems
	Zones d'ocupació nul·la		▪ Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja).
ESPAI EXTERIOR SEGUR			▪ S > 0,50 m² / persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; no necessari si P<50). ▪ A més de 15 m de la façana en espais no comunicats amb la xarxa viària o altres espais oberts. ▪ Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers. ▪ Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugi afectar ambdós edificis.

3.1. Elements d'evacuació

PORTES I PASSOS	Dimensionat	▪ Capacitat: A ≥ P / 200 ▪ Amplada: ≥ 0,80m (fulla de porta no pot ser menor que 0,60m, ni superar 1,23m).
	Característiques	▪ Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si P>50 persones. ▪ Obertura en sentit d'evacuació si P>100 persones o bé en caixa escènica i en recinte d'ocupació > 50. ▪ Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat. ▪ Les portes automàtiques han de tenir un sistema que en cas de fallada asseguri que resten obertes.
	Passos entre fileres de seients (Localitats)	**Localitats de seient en sales (cines, teatres, auditoris, etc.):** ▪ Màxim de 12 seients en fila de sortida única; pas de A ≥ 30 cm fins a 7 seients i 2,5 cm més per cada seient addicional. ▪ En files amb sortida pels dos extrems, pas de A ≥ 30 cm fins a 14 seients i 1,25 cm més per cada seient addicional. Per 30 seients o més: A ≥ 50 cm. Cada 25 files, com a màxim, cal un passadís transversal d'amplada ≥ 1,20 m **Localitats de seient a l'aire lliure (estadis, etc.):** ▪ Fons de files de 0,85 m de tons, 0,40 m de seient i 0,45 m de pas (art. 28 del REP/82). ▪ Passos en graderia de 1,80 m per 300 espectadors, amb un augment de 0,60 m per cada 250 més o fracció (art. 28 del REP/82). ▪ Màxim de 18 seients entre dos passos (art. 28 del REP/82). Cada 12 files cal un passadís transversal d'amplada ≥ 1,20 m (art. 28 del REP/82). **Localitats de graderia per més de 3000 espectadors dempeus:** ▪ Pendent < 50% ▪ Màxima longitud de fila: 20 m amb doble accés; 10 m amb accés per un sol extrem. ▪ Màxima altura de cota respecte d'una sortida de graderia: 4 m. Barreres ≥ 1100 mm d'altura en pendents > 6% (davant la primera fila complint especificacions de SU 5)

PASSADISSOS I RAMPES	Passadissos i rampes no protegits: ▪ Capacitat: A ≥ P / 200 ▪ Amplada ≥ 1 m (0,80 m en passeres d'escena i altres de P ≤ 10 persones habituals)	Passadissos protegits: ▪ P ≤ 3 S + 200 A ▪ Amplada mínima 1,00 m (1,20 m en zones de públic) (0,80 m si P ≤ 10 persones, usuaris habituals)		
	▪ Rampes per més de 10 persones: longitud ≤ 15 m i pendent ≤ 12% Excepcions per a itineraris accessibles.			
	Longitud rampa	< 3 m	< 6 m	En la resta de casos
	Pendent rampa	≤ 10%	≤ 8%	≤ 6%

ESCALES	Tipologia	**No protegides**	**Protegides**	**Especialment protegides**
	Evacuació descendent	Per h ≤ 10 m	Per h ≤ 20 m	S'admet en tot cas
		A ≥ P / 160	E ≤ 3 S + 160 A_s	
		Amplada mínima segons nº de persones:	0,80 si P ≤25 persones 0,90 si P ≤50 persones 1,00 si P ≤100 persones 1,10 si P >100 persones	
	Evacuació ascendant	Per h ≤ 2,80 m Per P ≤ 100 fins h ≤ 6 m	S'admet en tot cas	
		A ≥ P / (160 – 10 h)	E ≤ 3 S + 160 A_s	

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA CONCURRÈNCIA Data 17/12/2010**

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 23 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

		Amplada mínima segons nº de persones:	0,80 si P ≤25 persones 0,90 si P ≤50 persones 1,00 si P ≤100 persones 1,10 si P >100 persones	
	Vestíbul d'independència	No es demana	No es demana	Des de zones de circulació. Espai lliure ≥ 0,5 m
	Trams rectes	• Altura salvada ≤ 3.20 m. • ≥ 3 esglaons (excepte en zones d'ús restringit).		
	Esglaons H = petjada C = altura	540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm H ≥ 280 mm; C en trams rectes o corbes compresa entre 130 y 185 mm. Per evacuació ascendent: amb davanter i sense volada. (Trams corbes i escales d'accés restringit a SU 1)		
	Passamans	• A un costat per alçada > 555 mm. • Als 2 costats si amplada lliure d'escala ≥ 1.20 m. • Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure > 4,00 m.		
ELEMENTS A L'AIRE LLIURE		PASSOS i RAMPES	Capacitat: A ≥ P / 600	-Quan aquests elements condueixin a espais interiors, es dimensionaran com elements interiors, excepte: -Quan siguin escales o passadissos protegits que només serveixin per evacuar les zones a l'aire lliure i condueixin directament a sortides d'edifici -Quan discorrin per un espai amb seguretat equivalent a la d'un sector de risc mínim
		ESCALES	Capacitat: A ≥ P / 480	

3.2. Recorreguts d'evacuació

COMPATIBILITAT Per establiments integrats en edifici d'altre ús	• **sortides i recorreguts (no d'emergència) fins a un espai exterior segur independents de la resta de l'edifici.** • Sortides d'emergència compatibles però accessibles per vestíbul d'independència.	
	Excepcions per establiments integrats en centres comercials • de S ≤ 500m²: poden compatibilitzar amb el centre, bé la sortida habitual o la d'emergència • de S > 500m²: sortides d'emergència independents de zones comuns del centre.	
Altura ascendent màxima	• 4m fins a sortida de planta • 6m fins espai exterior segur Excepcions: • Zones d'ocupació nul·la • Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis.	
Nombre de sortides i recorreguts* màxims (* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica)	1 sortida	- Ocupació ≤ 100 persones - Recorreguts ≤ 25 m (*31,2m) o bé ≤ 50 m (*62,5m) si ocupació < 25 persones i sortida directa a espai exterior segur o espai a l'aire lliure amb risc d'incendi irrellevant (terrassa, coberta edifici...) - Altura d'evacuació descendent < 28 m - Altura d'evacuació ascendent < 10 m - No hi ha recorreguts per més de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui > 2 m
	Més d'una sortida	**- Recorreguts d'evacuació < 50m (* 62,5m), excepte en espais a l'aire lliure sense risc d'incendi (terrasses, cobertes...)< 75 m** **- Longitud sense alternativa: longitud màxima admissible en cas d'una única sortida**
	Més d'una sortida d'edifici	- Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.
	Locals de risc especial	- Recorreguts evacuació ≤ 25m (* 31,2m)
Desembarcament d'escales a planta baixa	- Ocupació afegida d'escala: Persones ≤ 160A - En escales protegides: recorregut <15m fins sortida d'edifici (no s'aplica en zona de risc mínim)	

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA CONCURRÈNCIA Data 17/12/2010**

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 23 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència

Senyalització	- **SORTIDA:** En recintes > 50 m² - **SORTIDA D'EMERGÈNCIA**: totes - **RECORREGUTS**: davant la sortida de recintes > 100 persones i en tot canvi de direcció.	
Característiques dels senyals UNE 23-034	Visibles amb fallada del subministrament d'il·luminació normal	**Per fotoluminiscència, segons UNE 23-035-4:2003/1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i al seu manteniment segons UNE 23035-3:2003**
Enllumenat d'emergència	- **En tots els recorreguts d'evacuació** - **En tots els recintes d'ocupació > 100 persones**	
Enllumenat de abalisament	- En graons i rampes d'activitats que es desenvolupin amb un baix nivell d'il·luminació.	
Senyalització itineraris accessibles	- La senyalització dels mitjans d'evacuació anirà acompanyada del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat). - Els itineraris que condueixin a una zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat s'acompanyaran, a més a més, del rètol "ZONA DE REFUGI".	

3.4. Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi

Evacuació	- En edificis amb **h>10 m**, tota planta (excepte ocupació nul·la) que no disposi de sortida d'edifici accessible, caldrà: • Un pas cap a un **sector d'incendi alternatiu** mitjançant sortida de planta accessible, o bé • Una **zona de refugi** amb: - 1 plaça per a usuari amb cadira de rodes per cada 100 ocupants. - 1 plaça per a usuari amb mobilitat reduïda per cada 33 ocupants.
Itineraris accessibles	La comunicació entre una **zona accessible** i una **sortida d'edifici**, una **zona de refugi** o un **sector d'incendi alternatiu** s'efectuarà a través d'un itinerari accessible.

4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)

4.1. Detecció i alarma

Detecció d'incendi [3]	**Per Sc>1000 m²**
Alarma [4]	**Per ocupació > 500 persones,** **- El sistema ha de ser apte per emetre missatges de megafonia.**

4.2. Mitjans d'extinció

Hidrants exteriors [5]		En general: - 1 hidrant per Sc compresa entre 5000 m² i 10000 m² . - 1 hidrant més per cada 10000 m² més o fracció. En cines, teatres, auditoris i discoteques per Sc > 500 m² En recintes esportius per Sc > 5.000 m²
		Sempre hidrants per **h** descendent > 28 m o **h** ascendent > 6 m.
Extintors	**Capacitat 21A-113B**	**- En cada planta: a 15 m de recorregut.** **- En zones de risc especial** [6]
Columna seca		Per **h** > 24 m.
Boques d'incendi equipades		- Per Sc > 500 m² (BIE-25) - En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45)
Instal·lació automàtica d'extinció		- Per **h** > 80 m. - En cuines amb potència instal·lada ≥ 50kW - En caixa escènica - En centres de transformació de RISC ALT
Cortina d'aigua		Protegint el teló de boca de la caixa escènica
Control de fums d'incendi		- Per ocupació > 1000 persones - En caixa escènica - En atris d'ocupació i/o sortida per > 500 persones
Ascensor d'emergència [7]		Per **h** > 28 m. (1 ascensor accessible per cada 1.000 ocupants o fracció)

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 33 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA CONCURRÈNCIA** **Data 17/12/2010**

Senyalització de mitjans manuals p.c3. UNE 23-033-1	**Visibles permanentment; característiques com a 3.3**

Notes:

(1) Considerarà l'acció del foc a l'interior del sector excepte en els sectors de risc mínim
(2) Sector de risc mínim: a) estar destinat exclusivament a circulació i no constitueix sector sota rasant; b) Qs≤40MJ/m² en el conjunt del sector i Qs≤50 MJ/m² en qualsevol dels recintes continguts en el sector, considerant la càrrega de foc aportada, tan pels elements constructius com pel contingut propi de l'activitat; c) estar separat de qualsevol altra zona de l'edifici que no tingui la consideració de sector de risc mínim mitjançant elements EI 120 i la comunicació amb aquestes zones es fa a través de vestíbuls d'independència; d) tenir resolta l'evacuació, des de tots els punts, mitjançant sortides directes a espai exterior segur
(3) El sistema inclou detectors automàtics
(4) El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més de les acústiques.
(5) L'hidrant en via pública ha d'estar a<100m de la façana accessible i pot estar connectat a la xarxa pública d'abastament d'aigua
(6) Un extintor a l'exterior del local o zona i pròxim a la porta d'accés (pot servir a diverses locals). Dins el local o zona s'instal·laran els que calgui per cobrir en recorregut real (inclòs el de l'exterior): a) <15m en risc mig o baix; b) <10m en risc alt
(7) Les característiques de l'ascensor d'emergència s'inclouen a l'annex SI A de terminologia.

(*) **Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis** (s'exclouen els equips situats a la coberta)

	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
En particular: Taller o magatzem de decorats, vestuari, etc.	------	100<V ≤200 m³	V>200 m³
En general: Tallers de manteniment. Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.) **Arxius de documents**, dipòsits de llibres, etc.	**100<V ≤200 m³**	200<V ≤400 m³	V>400 m³
Magatzem de residus	5<S ≤15 m²	15<S ≤30 m²	S>30 m²
Aparcament de vehicles d'una viv. unif. o bé la S no superi els 100 m²	En tot cas	------	------
Cuines* segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli) Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors	20<P ≤30 kW	30<P ≤50 kW	P>50 kW
Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerinos (excepte sup.WC)	20<S ≤100 m²	100<S ≤200 m²	S>200 m²
Sales de calderes segons potència útil nominal (P)	70<P ≤200 kW	200<P ≤600 kW	P>600 kW
Sales de màquines en instal·lacions de clima (segons RITE)	**En tot cas**	------	------
Sales de maquinària frigorífica a base d'amoníac	------	En tot cas	------
Sales de maquinària frigorífica a base d'halogenats	P ≤400 kW	P>400 kW	------
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	S ≤3 m²	S>3 m²	------
Local de comptadors d'electricitat i de quadre generals de distribució	**En tot cas**	------	------
Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació > 300 °C	En tot cas	------	------
Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació ≤300 °C - per potència instal·lada P total: - per potència instal·lada en cada transformador:	P ≤2520 kVA P ≤630 kVA	2520<P ≤4000 kVA 630<P ≤1000 kVA	P>4000 kVA P>1000 kVA
Sala de màquines d'ascensor	En tot cas	------	------
Sala de grups electrògens	En tot cas	------	------

* Les cuines no tindran la consideració de local de risc especial en cas que disposin d'un sistema d'extinció automàtica, sigui quina sigui la potència instal·lada.

X. ESPECIFICACIONS

HITACHI

YUTAKI S y SCombi 2.0

¡Una solución pensada por y para vosotros!

Calefacción/refrigeración y agua caliente sanitaria (integrada o externa)
Bomba de calor aire/agua split

* Gama de 6,5 a 11 kW. **Gama de 15,2 a 32 kW.

DESCUBRA NUESTRA AEROTERMIA YUTAKI 2.0

10 RAZONES PARA ELEGIR AEROTERMIA YUTAKI 2.0

1

PENSADA PARA AHORRAR:

Gas, combustible, electricidad… ¡el precio de la energía está que arde! Las equipos de aerotermia utilizan hasta un 70% de energía gratuita porque extraen el calor del ambiente.

HASTA **70 %**(1) DE AHORRO ENERGÉTICO

2

PENSADA PARA ADAPTARSE:

Ya sea en instalaciones nuevas o en rehabilitaciones, nuestra aerotermia Yutaki 2.0 le ofrece hasta 3 tipos de uso en el mismo equipo **(calefacción, refrigeración y/o agua caliente sanitaria con depósito integrado o externo)**. La calefacción y/o la refrigeración pueden dar servicio mediante **suelo radiante, fancoils o radiadores (solo calefacción)**, según prefiera. ¡Seguro que hay una Yutaki ideal para sus necesidades!

3

PENSADA PARA EL CONFORT:

Funciona en **modo de calefacción hasta -25 °C** a la vez que calienta el agua hasta 60 °C*, o en modo de refrigeración hasta +46 °C en el exterior. La gama Yutaki 2.0 satisface sus necesidades en cualquier condición.
La versión con depósito permite cubrir las necesidades de agua caliente sanitaria de 5 personas.

* Sin resistencia auxiliar hasta -10 °C en modelos con R410A y -5 °C en modelos con R32

4

PENSANDO EN LA EFICIENCIA:

Gracias a su principio termodinámico, la aerotermia produce más energía de la que consume.
Su nuevo refrigerante R32 requiere menos carga y reduce más el impacto ambiental.

5

PENSADA PARA DURAR:

Los módulos Yutaki 2.0 se fabrican con materiales y componentes de alta calidad, como el compresor inverter o el **depósito de acero inoxidable Duplex**, que alarga su vida útil.

(1) En comparación con la calefacción eléctrica. Ejemplo indicativo. Según condiciones de instalación, uso y emplazamiento.

6

A+++

PENSADA PARA EL RENDIMIENTO:

Gracias a su alta tecnología, la gama Yutaki 2.0 ofrece un COP de hasta 5,25* en calefacción y hasta 3,2 en ACS.
Como colofón, la etiqueta energética A++ o **A+++** para un gran ahorro, con certificado HP Keymark.

5,25
COP ELEVADO con **1 kW de consumo = 5,25 kW** de calor

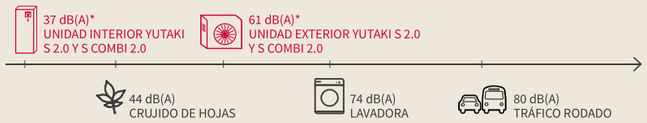
*COP a A7/W35 °C, según EN14511. Según modelos.

7

600x600

PENSADA PARA PASAR DESAPERCIBIDA:

Por su moderno diseño y su **tamaño XXS** (modelo S Combi 2.0 de 220 L, **al x an x pr: 1788 x 598 x 595 mm**), la aerotermia Yutaki 2.0 se integra a la perfección dentro de su hogar. Por su **bajo nivel sonoro** (37 dB(A)), ni se acordará de ella.



* según modelos

8

PLUG & PLAY

PENSADA PARA EL CONTROL TOTAL:

Termostato ambiente, control de 2 zonas de calefacción, control de fancoils o combinación con caldera, placas solares fotovoltaicas... ¡las aerotermias Yutaki 2.0 lo llevan **todo de serie!**

9

PENSADA PARA SU TRANQUILIDAD:

Tiene a su disposición una **red de expertos de Hitachi** que conocen bien las últimas innovaciones.

10

PENSADA PARA PERMANECER CONECTADA:

Las unidades Yutaki se controlan con un dedo mediante la aplicación para móvil Hi-Kumo.

Elegir aerotermia Yutaki 2.0 es disfrutar de un sistema conectado con absoluta tranquilidad.

Hi Kumo PRO
La solución de mantenimiento remoto.
Hi Kumo PRO

Hi Kumo®
Manténgase conectado y controle su Yutaki a distancia con una aplicación diseñada a su medida.

YUTAKI S 2.0 Y SCOMBI 2.0, ¡UNA SOLUCIÓN PENSADA POR Y PARA LOS PROFESIONALES!

PENSADA PARA SU TRANQUILIDAD:

UN CONCEPTO DE ALTA GAMA

Fabricada con componentes robustos y eficientes, como el intercambiador de placas de acero inoxidable, el depósito de agua caliente sanitaria en acero inoxidable Duplex de 220 L con ánodo activo (opcional), el transductor de presión de agua electrónico, las bombas de bajo consumo...

PRESTACIONES A LA ALTURA

A+++

- Excelente gestión de potencias y regímenes de agua (hasta 60 °C) hasta -10 °C exteriores sin resistencia*.
- Uno de los mayores niveles de confort de ACS, con un depósito de 220 L que ofrece un volumen máximo de 288 L a 40 °C y tiempo de calentamiento récord de 1h05** para un COP de 3,1.

* Sin resistencia auxiliar hasta -10 °C en modelos con R410A y -5 °C en modelos con R32
** Modelos R410A, 1h55 modelos R32

REGULACIÓN INTELIGENTE PARA EL AHORRO Y CONFORT PERFECTO

Gracias al control autoadaptativo compensado, que adapta la temperatura de salida en función de la diferencia entre el punto de consigna y la medición ambiental efectiva.

*(con PC-ARFH2E o ATW-RTU-07)

RESISTENCIAS EN TRES ETAPAS

3
2
1

Integradas de serie en caso de necesidad, para asegurar en todas las circunstancias.

BOTÓN DE EMERGENCIA

Fácil acceso en caso de reparación o mantenimiento.

CERTIFICACIÓN KEYMARK

Símbolo de confianza.

Una de las unidades más avanzadas y compactas del mercado.

Una de las gamas más amplias del mercado: de 6,5 a 32 kW.

PENSADA PARA FACILITARLE LA VIDA:

UN CONCEPTO EXCLUSIVO, EXCEPCIONALMENTE AVANZADO

Cada componente ocupa una posición estratégica, con acceso frontal directo (válvulas, filtro, bomba de agua, sondas...).

UN CONTROLADOR PARA TODO

Pantalla LCD en color, simple e intuitiva, con funciones exclusivas: Control de fancoil, asistente de configuración, sinopsis de funcionamiento, menú de puesta en servicio, operación de purga de aire...

DETALLES QUE CUENTAN

LED de estado en la válvula de 3 vías, conexiones alineadas en la parte superior con espacio para el manejo de herramientas, válvula de descarga en el fondo del depósito, filtro limpiable sin vaciado...

PENSADA PARA RESPONDER A TODAS SUS NECESIDADES:

600x600

UNA DE LAS GAMAS MÁS COMPACTAS DEL MERCADO

La Yutaki 2.0 puede instalarse en un espacio de 600x600, porque solo ocupa 0,35 m^2 (598 x 595 mm) de superficie sobre el suelo y tiene todas las conexiones arriba. Encaja en cualquier espacio.

GESTIÓN DE 2ª ZONA

Con el kit para 2 zonas, fácil de integrar por el frontal en el interior de la unidad.

PLUG & PLAY

TODAS LAS FUNCIONES DE SERIE

Gracias a la placa de terminales con entradas/salidas configurables: Fancoils, 2 zonas, combinación con caldera, control de ACS exterior, fotovoltaica... La gama Yutaki 2.0 responde a todas sus necesidades sin PCBs adicionales.

CONTROLADOR Y CONECTIVIDAD

EUROPEAN PRODUCT DESIGN AWARD

FACILIDAD DE USO INMEDIATA

Controlador moderno, con forma curva y pantalla LCD en color.
Diseño galardonado con el premio European Product Design Award.

Navegación sencilla e intuitiva, con funciones exclusivas, para satisfacer las necesidades de los profesionales y de los usuarios.

Controlador extraíble para usar como termostato ambiente.

Modo usuario/instalador

Modo de termostato/usuario

Vista 2-en-1
Controlador y termostato

Modo oscuro

UN COMPENDIO TECNOLÓGICO PARA LOS PROFESIONALES

Ciclo de refrigerante

Producción de agua

Circuito 1 o 2

La vista sinóptica permite consultar los datos de funcionamiento de una ojeada.

El historial de funcionamiento simplifica los diagnósticos.

¡El asistente de configuración WIZARD facilita los ajustes mediante preguntas en solo 2 minutos!

Los códigos de alarma con descripción proporcionan información útil.

HITACHI

AL ALCANCE DE TODOS...

Con el asistente solo se tarda 2 minutos en realizar la programación semanal.
¡Unas cuantas preguntas y listo!

Sencilla representación **gráfica de los datos energéticos** por día/mes/año.

Un único controlador para todo: el mismo dispositivo le permite controlar los fancoils directamente, sin termostato complementario, por ejemplo, para la refrigeración de verano.

CONTROLE SU NIVEL DE CONFORT

HI KUMO®

Manténgase conectado con Hi Kumo® de Hitachi:

- **Control remoto** de la unidad por teléfono móvil, tablet o PC
- Fácil acceso a todas las funciones
- Marcha/Paro
- Control de temperaturas de calefacción, ACS, piscina
- Programación semanal (mediante horario)
- Visualización de los códigos de alarma
- **Función SMART**: un solo clic para bajar las temperaturas de consigna y ahorrar hasta un 7 % de energía.

HI KUMO PRO

La solución de mantenimiento remoto. El personal de mantenimiento puede supervisar y controlar la bomba de calor a distancia, con un servicio incomparable.

- **Acceso a los datos de funcionamiento en tiempo real** y al historial con más de 80 parámetros
- **Información de alarma y asistencia** para averías
- **Control remoto**

SENSOR REMOTO DE TEMPERATURA AMBIENTE

(opcional para 2ª zona)

Su unidad se encarga por usted: la reactividad del sistema de regulación mejora su confort.

YUTAKI S 2.0 Y SCOMBI 2.0

DATOS PRELIMINARES

UNIDADES INTERIORES			REFRIGERANTE R32			REFRIGERANTE R410A				
	YUTAKI S 2.0:		RWM-2.0R1E	RWM-2.5R1E	RWM-3.0R1E	RWM-4.0N1E	RWM-5.0N1E	RWM-6.0N1E	RWM-8.0N1E	RWM-10.0N1E
	YUTAKI S COMBI 2.0:		RWD-2.0RW1E-220S	RWD-2.5RW1E-220S	RWD-3.0RW1E-220S	RWD-4.0NW1E-220S	RWD-5.0NW1E-220S	RWD-6.0NW1E-220S	¡Puede instalar un depósito de ACS externo!	¡Puede instalar un depósito de ACS externo!
PRESTACIONES DE CALEFACCIÓN		**Unidad**								
Potencia máx. calefacción (7 °C ext. / 35 °C agua)		kW	6,5	8,6	11	15,2	16,7	17,8	25,5	32
Potencia máx. calefacción (-7 °C ext. / 35 °C agua)		kW	5,3	6,2	7,5	10,6	12	13	17,9	21
Potencia máx. calefacción (-7 °C ext. / 55 °C agua)		kW	4,2	5	5,5	9,7	11,2	12	14,5	17,3
COP (7 °C ext. / 35 °C agua) según EN14511		-	5,25	4,8	4,6	5	4,71	4,57	4,3	4,29
SCOP clima medio 35 °C / 55 °C según EN14825		-	4,57 / 3,32	4,57 / 3,28	4,50 / 3,20	4,60 / 3,45	4,65 / 3,39	4,12 / 3,42	3,83 / 3,08	3,60 / 2,98
Eficiencia energética estacional de calefacción ηs (35 °C) Mono/Tri[1]		%	180	177	177	181 / 180	183 / 182	162 / 161	- / 150	- / 141
Eficiencia energética estacional de calefacción ηs (55 °C) Mono/Tri[1]		%	130	127	125	135 / 135	133 / 132	134 / 134	- / 120	- / 116
Etiqueta energética 35 °C / 55 °C		-	A+++ / A++			A+++ / A++		A++ / A++	A++ / A+	A+ / A+
Rango de temperatura de salida del agua (modo de calefacción)		°C	20 / 60°C			20 / 60°C				
Temperatura máxima de salida del agua sin uso de resistencia auxiliar		°C	60 °C a -5 °C ext.			60 °C a -10 °C ext.				
PRESTACIONES DE ACS (SOLO S COMBI 2.0) CLIMA MEDIO										
COP para ACS (220 L) según EN16147		-	3,2			3,1			-	-
Eficiencia energética estacional nwh (220 L, ciclo L)		%	130			127			-	-
Etiqueta energética de ACS		-	A+			A+			-	-
Rango de temperatura de salida del agua (modo de ACS)		°C	30 / 55°C			30 / 55°C			-	-
Vmáx. a 40 °C según EN16147		L	288			288			-	-
PRESTACIONES DE REFRIGERACIÓN (OPCIONAL)										
Potencia máx. refrigeración (35 °C ext. / 7 °C agua)		kW	5	6	7	11,8	12,6	13,7	16,4	20,6
SEER clima medio 7 ºC / 18 ºC según EN14825		-	5,57 / 8,04	5,48 / 8,50	5,27 / 8,31	5,13 / 6,36	5,34 / 8,14	5,23 / 7,87	4,29 / 5,40	4,06 / 5,44
EER (35 ºC ext./ 7 ºC agua) según EN14511		-	4	3,6	3,35	3,84	3,40	3,23	3,12	2,81
UNIDADES INTERIORES										
Resistencia eléctrica auxiliar de serie para calefacción / En tres etapas (Desconectable)		kW	3 (1+1+1)	3 (1+1+1)	3 (1+1+1)	6 (2 + 2 + 2)	6 (2 + 2 + 2)	6 (2 + 2 + 2)	9 (3+3+3)	9 (3+3+3)
Resistencia eléctrica auxiliar de serie para ACS (solo S COMBI 2.0)		kW	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	-	-
Peso neto Yutaki S - S COMBI 2.0 (220 L)		kg	35 - 120	36 - 120	37 - 121	46 - 124	48 - 126	48 - 126	60	62
Dimensiones Yutaki S - S COMBI 2.0 (al x an x pr)		mm	712 x 450 x 285 - 1788 x 595 x 598			890 x 520 x 370 - 1788 x 595 x 598			890 x 670 x 370	
Nivel de potencia sonora		dB(A)	37			39			47	
Volumen / Material de depósito de ACS (S COMBI 2.0)		L	220 L / Acero inoxidable DUPLEX			220 L / Acero inoxidable DUPLEX			-	-
Control remoto		-	incluido			incluido			incluido	
ESPECIFICACIONES HIDRÁULICAS										
Conexiones hidráulicas de calefacción (válvulas macho/macho incluidas)		pulgadas	1"			1" 1/4 (1" para SCombi)			1"1/4	
Conexiones hidráulicas de ACS (solo S COMBI 2.0)		pulgadas	3/4"			3/4"			-	-
ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS										
Alimentación		-	230 V / Monofásica / 50 Hz o 400 V / Trifásica / 50 Hz			230 V / Monofásica / 50 Hz o 400 V / Trifásica / 50 Hz			400 V / Trifásica / 50 Hz	
MONOFÁSICA 230 V	**Intensidad máx. con resistencia auxiliar + resistencia de depósito S 2.0 opcional / S COMBI 2.0**	A	26,7 / 25,6			39,8 / 38,7			-	-
	Sección de cable (mm²)	-	3 x 6			3 x 10			-	-
TRIFÁSICA 400 V	**Intensidad máx. con resistencia auxiliar + resistencia de depósito S 2.0 opcional / S COMBI 2.0**	A	18,0 / 12,6			22,4 / 18,0			26,6	
	Sección de cable (mm²)	-	5 x 6			5 x 6			5 x 10	

UNIDADES EXTERIORES			RAS-2WHVRP1	RAS-2.5WHVRP1	RAS-3WHVRP1	RAS-4WH(V)NPE	RAS-5WH(V)NPE	RAS-6WH(V)NPE	RAS-8WHNPE	RAS-10WHNPE
Potencia sonora a 55 ºC (Carga parcial / Plena carga)		dB(A)	49 / 61	54 / 63	57 / 69	58 / 64	59 / 65	60 / 67	59 / 73	60 / 74
Medidas (Al x An x F)		mm	629 x 799 x 300			1380 x 950 x 370				
Peso neto		kg	45		44	103			137	139
Rangos de funcionamiento en refrigeración/calefacción/ACS		°C	+10~+46 // -20~+25 // -20~+35			+10~+46 // -25~+25 // -25~+35				
ESPECIFICACIONES EN REFRIGERACIÓN										
Diámetro de tuberías frigoríficas (líq. - gas)		pulgadas	1/4" - 1/2"*		1/4" - 5/8" de 3 a 27 m* 3/8" 5/8" de 27 a 40 m*	3/8" 5/8"			3/8" 1"	1/2" 1"
Longitud mín. máx. / Desnivel máx. (UE más alta)		m	3 - 50 / 30			5 - 75 / 30			5 - 70 / 30	
Refrigerante		-	R32			R410A				
Compresor			SCROLL		ROTATIVO	SCROLL				
ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS										
Alimentación		-	230 V / Monofásica / 50 Hz			230 V / Monofásica / 50 Hz o 400 V / Trifásica / 50 Hz			400 V / Trifásica / 50 Hz	
MONOFÁSICA 230 V	**Intensidad máx.**	A	10,4	12,9	15,8	30			-	-
	Sección de cable (mm²)	-	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 4	3 x 10			-	-
TRIFÁSICA 400 V	**Intensidad máx.**	A	-	-	-	14		16	24	24
	Sección de cable (mm²)	-	-	-	-	5 x 4			5 x 6	
Cableado int./ext. (apantallado)		mm²	2 x 0,75			2 x 0,75				

(V)= mono
(1) Eficiencia energética estacional, certificación Keymark, según el reglamento (UE) n.º 813/2013 de la comisión del 2 de agosto de 2013 y la norma EN14825.
(2) Secciones indicativas. Deben cumplirse las normas eléctricas en vigor.
* Para los modelos de 2/2,5/3 CV con R32, los diámetros de las tuberías de gas y líquido de las unidades exteriores e interiores son distintos. Los adaptadores se suministran con la unidad exterior.
Consulte la tabla del catálogo técnico.

Marc Cabezuelo
Specification Engineer
627 944 192
marc.cabezuelo@jci-hitachi.com
JOHNSON CONTROLS - HITACHI AIR CONDITIONING EUROPE SAS

Su instalador: un profesional experimentado
Sabrá seleccionar productos adaptados a sus necesidades, realizar la instalación aplicando la normativa vigente y un mantenimiento adecuado.

hitachiaircon.es

Certificación Keymark

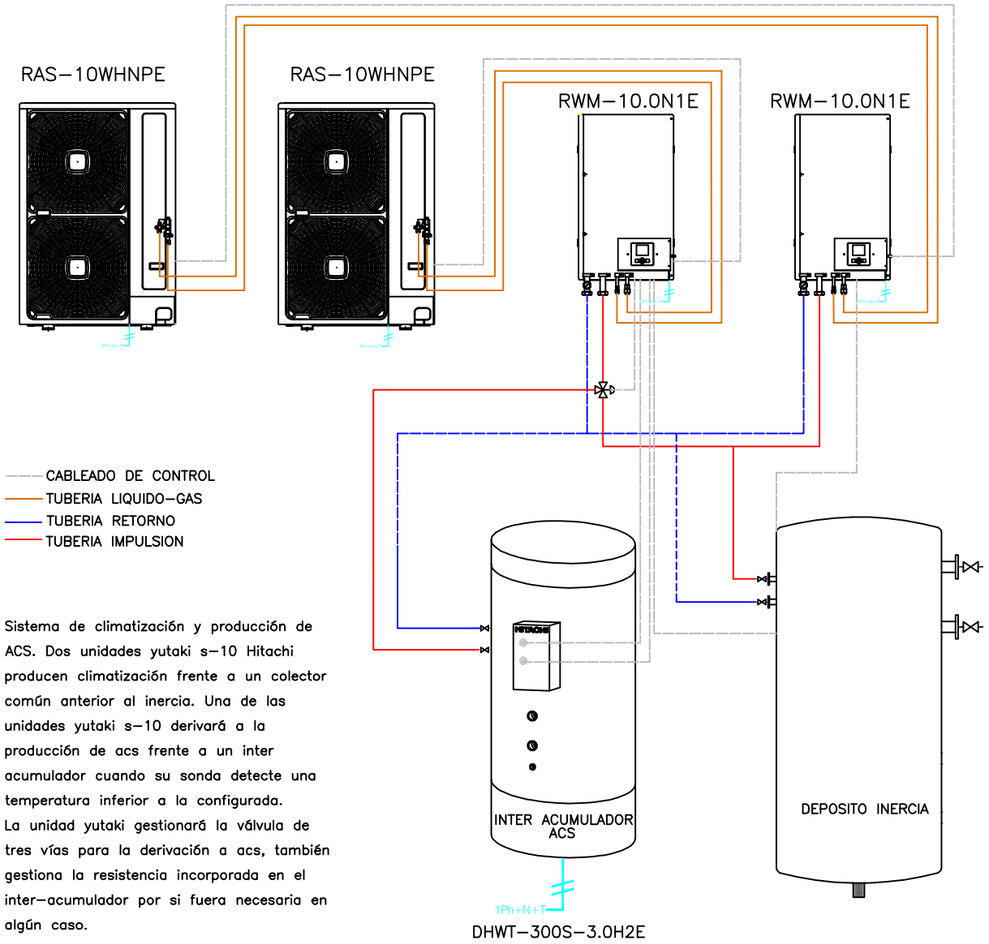
Hitachi ofrece garantías comerciales para las piezas que forman nuestras máquinas. Se aplican a condición de que la instalación se efectúe de acuerdo con nuestras especificaciones técnicas y están sujetas al mantenimiento periódico de los equipos por parte de personal cualificado. La frecuencia de mantenimiento se basa en las condiciones de uso del material y en la legislación vigente. Pida consejo a su instalador.

Los datos suministrados son indicativos. El instalador tiene la responsabilidad de comprobar que las secciones de cable respondan a las necesidades de la instalación y cumplan con las normas vigentes.
[1] Clase de eficiencia energética estacional con controlador integrado. * Para los modelos de 2/2,5/3 CV con R32, los diámetros de las tuberías de gas y líquido de las unidades exteriores e interiores son distintos. Por eso es necesario utilizar los adaptadores suministrados con la unidad exterior. Consulte la tabla del catálogo técnico.

JCH-1.0-10 marzo 2022 10:25 - Johnson Controls Hitachi Air Conditioning Europe SAS – Fotografías no contractuales – Créditos de las fotos: Getty Images, Shutterstock

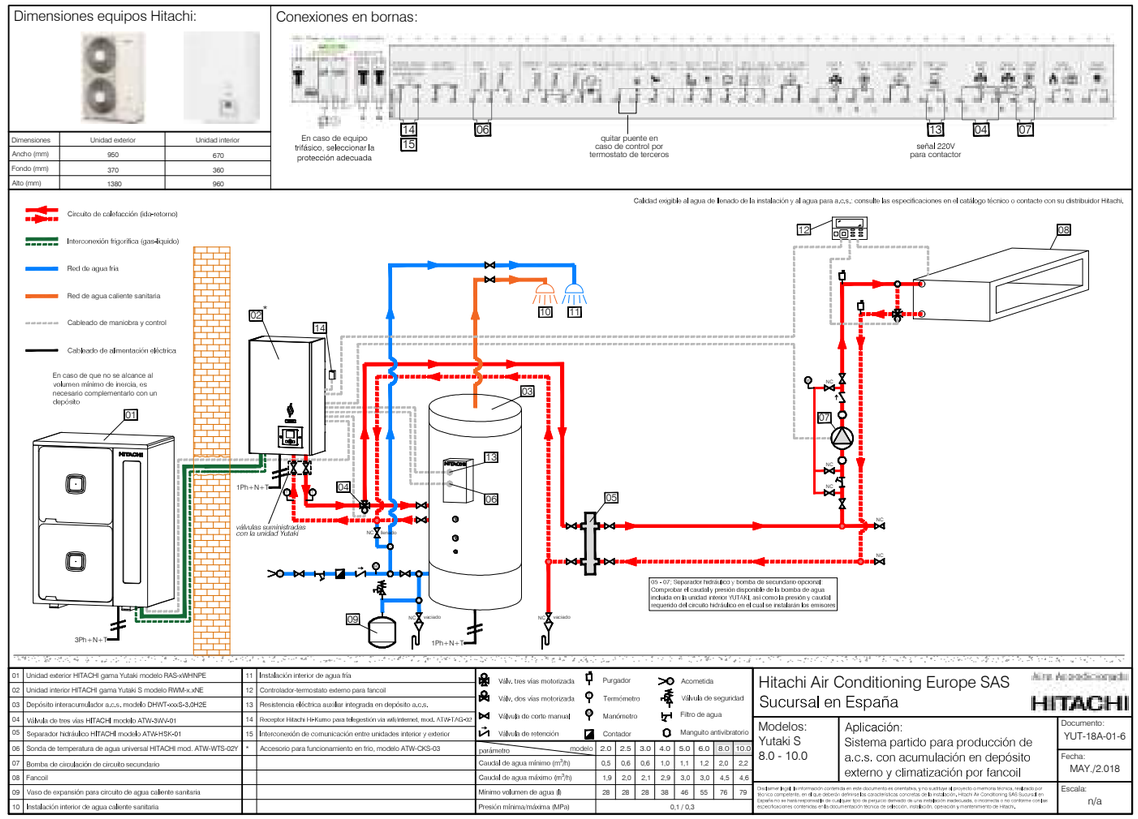
IMPRIMÉ SUR PAPIER RECYCLÉ

SISTEMA DE AEROTERMIA HITACHI
2xYUTAKI S10 ACS+CLIMATIZACION



CABLEADO DE CONTROL
TUBERIA LIQUIDO-GAS
TUBERIA RETORNO
TUBERIA IMPULSION

Sistema de climatización y producción de ACS. Dos unidades yutaki s-10 Hitachi producen climatización frente a un colector común anterior al inercia. Una de las unidades yutaki s-10 derivará a la producción de acs frente a un inter acumulador cuando su sonda detecte una temperatura inferior a la configurada.
La unidad yutaki gestionará la válvula de tres vías para la derivación a acs, también gestiona la resistencia incorporada en el inter-acumulador por si fuera necesaria en algún caso.



Disclaimer legal: la información contenida en este documento es orientativa, y no sustituye al proyecto o memoria técnica, realizado por técnico competente, en el que deberán definirse las características concretas de la instalación. Hitachi Air Conditioning SAS Sucursal en España no se hará responsable de cualquier tipo de perjuicio derivado de una instalación inadecuada, o incorrecta o no conforme con las especificaciones contenidas en la documentación técnica de selección, instalación, operación y mantenimiento de Hitachi.

Reference: 3

Proposed model**: RPIW 132-M**

Version with coil for 2-pipe system, consisting of cooling section at 3 rows and heating section 3 row/rows.

Accessory	Code	Description

AVAILABLE AIR PRESSURE Pa**: 50 Pa**

Technical data						
Speed:	4					
Air flow m3/h:	293					
Electric absorption W (E):	44					
Noise power level Lw dB(A):	51					
Noise pressure level Lp dB(A)*:	42					
Noise power level Lw outlet duct dB(A) (E):	42					
Noise power level Lw inlet+radiated dB(A) (E)	50					
Noise pressure level Lw outlet duct dB(A)*:	33					
Noise pressure level Lp Lw inlet+radiated dB(A)*:	41					

(*) The sound pressure level applies to the reverberant field of a 100 m3 room and a reverberation time of 0.5 sec.

DIMENSION mm						
LENGTH x WIDTH x HEIGHT	689	511	248			

Working conditions in cooling						
Speed:	4					
Air entering temperature D.B. °C:	25.0					
Air humidity %	57					
Water entering temperature °C:	7.0					
Leaving water temperature °C:	12.0					
Water flow l/s:	0.09					
Total emission W(E):	1929					
Sensible emission W (E):	1177					
Water pressure drops kPa (E):	14.18					
Leaving air temperature °C:	13.0					

Working conditions in heating						
Speed:	4					
Air entering temperature D.B. °C:	20.0					
Water entering temperature °C:	50					
Leaving water temperature °C:	40.0					
Water flow l/s:	0.05					
Total emission W (E):	2188					
Water pressure drops kPa (E):	4.33					
Leaving air temperature °C:	42.3					

(E) = Eurovent certified
Software Selection tool FCEASYSEL Rel. 1.3.7.2 17/01/2023
Find more information in: http://www.hitachiaircon.com

(E) = Eurovent certified
Software Selection tool FCEASYSEL Rel. 1.3.7.2 17/01/2023
Find more information in: http://www.hitachiaircon.com

Reference: 4

Proposed model**: RPIW 442-M**

Version with coil for 2-pipe system, consisting of cooling section at 4 rows and heating section 4 row/rows.

Accessory	Code	Description

AVAILABLE AIR PRESSURE Pa**: 50 Pa**

Technical data						
Speed:	5					
Air flow m3/h:	1100					
Electric absorption W (E):	153					
Noise power level Lw dB(A):	63					
Noise pressure level Lp dB(A)*:	54					
Noise power level Lw outlet duct dB(A) (E):	56					
Noise power level Lw inlet+radiated dB(A) (E)	62					
Noise pressure level Lw outlet duct dB(A)*:	47					
Noise pressure level Lp Lw inlet+radiated dB(A)*:	53					

(*) The sound pressure level applies to the reverberant field of a 100 m3 room and a reverberation time of 0.5 sec.

DIMENSION mm						
LENGTH x WIDTH x HEIGHT	1119	511	248			

Working conditions in cooling						
Speed:	5					
Air entering temperature D.B. °C:	25.0					
Air humidity %	57					
Water entering temperature °C:	7.0					
Leaving water temperature °C:	12.0					
Water flow l/s:	0.33					
Total emission W(E):	6750					
Sensible emission W (E):	4185					
Water pressure drops kPa (E):	15.43					
Leaving air temperature °C:	13.6					

Working conditions in heating						
Speed:	5					
Air entering temperature D.B. °C:	20.0					
Water entering temperature °C:	50					
Leaving water temperature °C:	40.0					
Water flow l/s:	0.19					
Total emission W (E):	7830					
Water pressure drops kPa (E):	4.87					
Leaving air temperature °C:	41.2					

(E) = Eurovent certified
Software Selection tool FCEASYSEL Rel. 1.3.7.2 17/01/2023
Find more information in: http://www.hitachiaircon.com

(E) = Eurovent certified
Software Selection tool FCEASYSEL Rel. 1.3.7.2 17/01/2023
Find more information in: http://www.hitachiaircon.com

Reference: 5

Proposed model**: RPIW 542-M**

Version with coil for 2-pipe system, consisting of cooling section at 4 rows and heating section 4 row/rows.

Accessory	Code	Description

AVAILABLE AIR PRESSURE Pa**: 50 Pa**

Technical data						
Speed:	5					
Air flow m3/h:	1131					
Electric absorption W (E):	151					
Noise power level Lw dB(A):	61					
Noise pressure level Lp dB(A)*:	52					
Noise power level Lw outlet duct dB(A) (E):	54					
Noise power level Lw inlet+radiated dB(A) (E)	60					
Noise pressure level Lw outlet duct dB(A)*:	45					
Noise pressure level Lp Lw inlet+radiated dB(A)*:	51					

(*) The sound pressure level applies to the reverberant field of a 100 m3 room and a reverberation time of 0.5 sec.

DIMENSION mm						
LENGTH x WIDTH x HEIGHT	1334	511	248			

Working conditions in cooling						
Speed:	5					
Air entering temperature D.B. °C:	25.0					
Air humidity %	57					
Water entering temperature °C:	7.0					
Leaving water temperature °C:	12.0					
Water flow l/s:	0.35					
Total emission W(E):	7125					
Sensible emission W (E):	4346					
Water pressure drops kPa (E):	20.17					
Leaving air temperature °C:	13.4					

Working conditions in heating						
Speed:	5					
Air entering temperature D.B. °C:	20.0					
Water entering temperature °C:	50					
Leaving water temperature °C:	40.0					
Water flow l/s:	0.20					
Total emission W (E):	8161					
Water pressure drops kPa (E):	6.22					
Leaving air temperature °C:	41.5					

(E) = Eurovent certified
Software Selection tool FCEASYSEL Rel. 1.3.7.2 17/01/2023
Find more information in: http://www.hitachiaircon.com

(E) = Eurovent certified
Software Selection tool FCEASYSEL Rel. 1.3.7.2 17/01/2023
Find more information in: http://www.hitachiaircon.com

Reference: 6

Proposed model**: RPIW 742-M**

Version with coil for 2-pipe system, consisting of cooling section at 4 rows and heating section 4 row/rows.

Accessory	Code	Description

AVAILABLE AIR PRESSURE Pa**: 50 Pa**

Technical data						
Speed:	4					
Air flow m3/h:	1518					
Electric absorption W (E):	197					
Noise power level Lw dB(A):	64					
Noise pressure level Lp dB(A)*:	55					
Noise power level Lw outlet duct dB(A) (E):	57					
Noise power level Lw inlet+radiated dB(A) (E)	63					
Noise pressure level Lw outlet duct dB(A)*:	48					
Noise pressure level Lp Lw inlet+radiated dB(A)*:	54					

(*) The sound pressure level applies to the reverberant field of a 100 m3 room and a reverberation time of 0.5 sec.

DIMENSION mm						
LENGTH x WIDTH x HEIGHT	1549	511	248			

Working conditions in cooling						
Speed:	4					
Air entering temperature D.B. °C:	25.0					
Air humidity %	57					
Water entering temperature °C:	7.0					
Leaving water temperature °C:	12.0					
Water flow l/s:	0.45					
Total emission W(E):	9235					
Sensible emission W (E):	5633					
Water pressure drops kPa (E):	16.95					
Leaving air temperature °C:	13.8					

Working conditions in heating						
Speed:	4					
Air entering temperature D.B. °C:	20.0					
Water entering temperature °C:	50					
Leaving water temperature °C:	40.0					
Water flow l/s:	0.27					
Total emission W (E):	10853					
Water pressure drops kPa (E):	5.45					
Leaving air temperature °C:	41.3					

(E) = Eurovent certified
Software Selection tool FCEASYSEL Rel. 1.3.7.2 17/01/2023
Find more information in: http://www.hitachiaircon.com

(E) = Eurovent certified
Software Selection tool FCEASYSEL Rel. 1.3.7.2 17/01/2023
Find more information in: http://www.hitachiaircon.com

Reference: 6

Proposed model**: RPIW 242-H**

Version with coil for 2-pipe system, consisting of cooling section at 4 rows and heating section 4 row/rows.

Accessory	Code	Description

AVAILABLE AIR PRESSURE Pa**: 45 Pa**

Technical data						
Speed:	5					
Air flow m3/h:	2091					
Electric absorption W (E):	328					
Noise power level Lw dB(A):	65					
Noise pressure level Lp dB(A)*:	56					
Noise power level Lw outlet duct dB(A) (E):	61					
Noise power level Lw inlet+radiated dB(A) (E)	63					
Noise pressure level Lw outlet duct dB(A)*:	52					
Noise pressure level Lp Lw inlet+radiated dB(A)*:	54					

(*) The sound pressure level applies to the reverberant field of a 100 m3 room and a reverberation time of 0.5 sec.

DIMENSION mm						
LENGTH x WIDTH x HEIGHT	1133	698	310			

Working conditions in cooling						
Speed:	5					
Air entering temperature D.B. °C:	25.0					
Air humidity %	57					
Water entering temperature °C:	7.0					
Leaving water temperature °C:	12.0					
Water flow l/s:	0.46					
Total emission W(E):	9360					
Sensible emission W (E):	6084					
Water pressure drops kPa (E):	12.35					
Leaving air temperature °C:	16.1					

Working conditions in heating						
Speed:	5					
Air entering temperature D.B. °C:	20.0					
Water entering temperature °C:	50					
Leaving water temperature °C:	40.0					
Water flow l/s:	0.29					
Total emission W (E):	11812					
Water pressure drops kPa (E):	4.49					
Leaving air temperature °C:	37.0					

(E) = Eurovent certified
Software Selection tool FCEASYSEL Rel. 1.3.7.2 17/01/2023
Find more information in: http://www.hitachiaircon.com

(E) = Eurovent certified
Software Selection tool FCEASYSEL Rel. 1.3.7.2 17/01/2023
Find more information in: http://www.hitachiaircon.com

PRICES AND CONDITIONS

Ref.	Description	Model	Code		Q.ty			
Net price cad.€								
3								
	Ducted fancoil RPIW-M Concealed UCD (Horizonal / Vertical)	RPIW 132-M	0069301HI		1			
4								
	Ducted fancoil RPIW-M Concealed UCD (Horizonal / Vertical)	RPIW 442-M	0069314HI		1			
5								
	Ducted fancoil RPIW-M Concealed UCD (Horizonal / Vertical)	RPIW 542-M	0069315HI		1			
6								
	Ducted fancoil RPIW-M Concealed UCD (Horizonal / Vertical)	RPIW 742-M	0069317HI		1			
6								
	Ducted fancoil RPIW-H Concealed/UCD Horizontal	RPIW 242-H	0034212HI		1			

(E) = Eurovent certified
Software Selection tool FCEASYSEL Rel. 1.3.7.2 17/01/2023
Find more information in: http://www.hitachiaircon.com

TERMS AND CONDITIONS

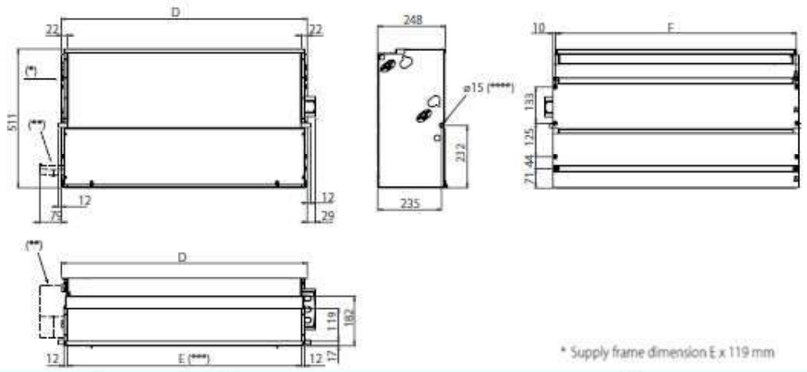
Total net price:	**€ (excluding VAT)**
Terms of delivery:	**4%**
Packaging:	**In scatola di cartone**
Payment:	**R.B. 60-90**
Delivery:	**Da definire**
Terms:	• **Validity: 90 giorni** • **The prices indicated are exclusive of VAT**

Best regards

(E) = Eurovent certified
Software Selection tool FCEASYSEL Rel. 1.3.7.2 17/01/2023
Find more information in: http://www.hitachiaircon.com

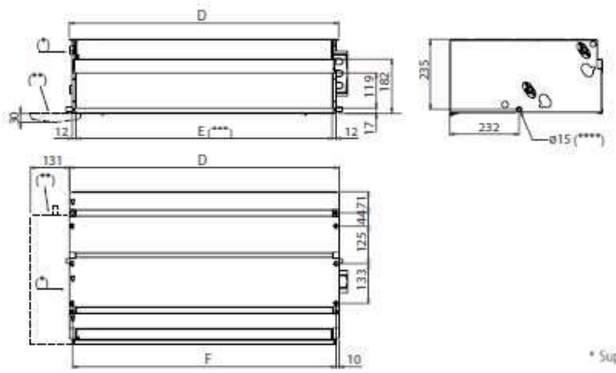
HITACHI

RPIW-M *vertical installation*



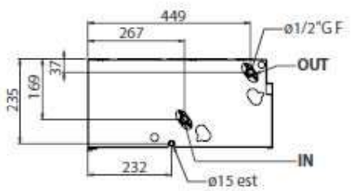
* Supply frame dimension E x 119 mm

RPIW-M *horizontal installation*

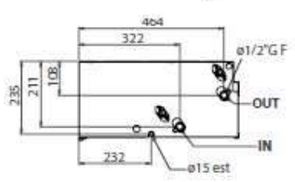


* Supply frame dimension E x 119 mm

3 or 4 row coils



Heating additional coil (1 or 2 rows)



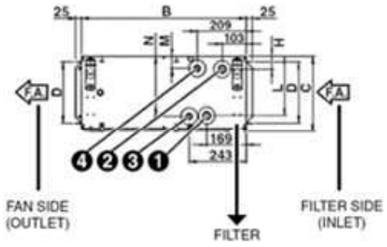
Model	1	2	3	4	5	6	7
D	689	904	1119	1119	1334	1549	1549
E	645	860	1075	1075	1290	1505	1505
F	669	884	1099	1099	1314	1529	1529

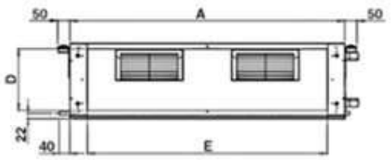
(**E**) = Eurovent certified
Software Selection tool FCEASYSEL Rel. 1.3.7.2 17/01/2023
Find more information in: http://www.hitachiaircon.com

HITACHI

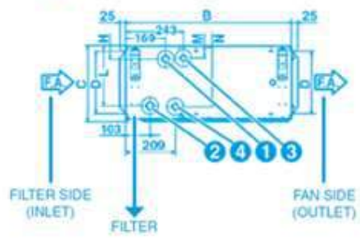
RPIW-H 1÷5

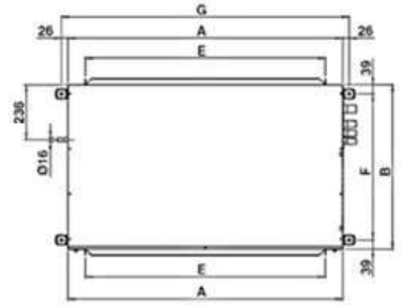
Left connections (standard)

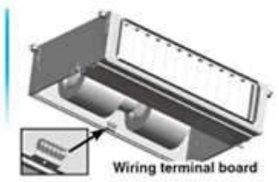




Right connections (on request)







MODEL	Dimensions (mm)											Coil			
												Main		Additional	
	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	① IN	② OUT	③ IN	④ OUT
DFCL 1	1133	698	310	255	991	620	1185	54	245	50	249	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
DFCL 2	1133	698	310	255	991	620	1185	54	245	50	249	1"	1"	3/4"	3/4"
DFCL 3	1133	698	360	305	991	620	1185	54	295	50	299	1"	1"	3/4"	3/4"
DFCL 4	1445	853	360	293	1302	775	1497	58	291	54	295	1 1/4"	1 1/4"	1"	1"
DFCL 5	1445	853	435	368	1302	775	1497	58	367	54	370	1 1/4"	1 1/4"	1"	1"

(**E**) = Eurovent certified
Software Selection tool FCEASYSEL Rel. 1.3.7.2 17/01/2023
Find more information in: http://www.hitachiaircon.com

HITACHI

EN INSTRUCTION MANUAL
ES MANUAL DE INSTRUCCIONES
DE BEDIENUNGSANLEITUNG
FR MANUEL D'UTILISATION
IT MANUALE DI ISTRUZIONI
PT MANUAL DE INSTRUÇÕES
DA BRUGSANVISNING
NL INSTALLATIEHANDLEIDING
SV INSTALLATIONSHANDBOK
EL ΕΓΧΕΙΡΊΔΙΟ ΟΔΗΓΙΏΝ

DOMESTIC HOT WATER TANK
DHWT-(200/300)S-3.0H2E

ESPAÑOL

1 INFORMACIÓN GENERAL

Ningún fragmento de esta publicación puede ser reproducido, copiado, archivado o transmitido en ninguna forma o medio sin permiso de Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.

En el marco de una política de mejora continua de la calidad de sus productos, Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. se reserva el derecho de realizar cambios en cualquier momento, sin comunicación previa y sin incurrir en la obligación de introducirlas en los productos vendidos con anterioridad. Por lo tanto, este documento puede haber sufrido modificaciones durante la vida del producto.

HITACHI realiza todos los esfuerzos posibles para ofrecer documentación correcta y actualizada. Pese a ello, los errores de impresión están fuera del control de HITACHI, que no se hace responsable de ellos.

En consecuencia, algunas de las imágenes o algunos de los datos empleados para ilustrar este documento pueden no corresponder a modelos concretos. No se admitirán reclamaciones basadas en los datos, ilustraciones y descripciones de este manual.

2 SEGURIDAD

2.1 SÍMBOLOS EMPLEADOS

Durante el diseño del sistema de bomba de calor o la instalación de la unidad, preste mayor atención a algunas situaciones que requieren un cuidado especial para evitar daños en el equipo, en la instalación o en el edificio o inmueble.

En este manual se indicarán claramente las situaciones que pongan en peligro la seguridad de aquellos situados en los alrededores de la unidad, o a la propia unidad.

Para ello se emplearán una serie de símbolos especiales que identificarán claramente estas situaciones.

Preste mucha atención a estos símbolos y a los mensajes que les siguen, pues de ello depende su propia seguridad y la de los demás.

⚠ PELIGRO

- ***Los textos precedidos de este símbolo contienen información e indicaciones relacionadas directamente con su seguridad e integridad física.***
- ***Si no se tienen en cuenta dichas indicaciones, tanto usted como otras personas situadas en las cercanías del equipo pueden sufrir daños graves, muy graves o incluso mortales.***

En los textos precedidos del símbolo de peligro también puede encontrar información sobre los procedimientos de seguridad durante la instalación de la unidad.

⚠ PRECAUCIÓN

- *Los textos precedidos de este símbolo contienen información e indicaciones relacionadas directamente con su seguridad e integridad física.*
- *Si no se tienen en cuenta dichas indicaciones tanto usted como otras personas que se encuentren cerca del equipo pueden sufrir lesiones leves.*
- *No tener en cuenta estas instrucciones puede provocar daños en el equipo.*

En los textos precedidos del símbolo de precaución también puede encontrar información sobre los procedimientos de seguridad durante la instalación de la unidad.

NOTA

- *Los textos precedidos de este símbolo contienen informaciones o indicaciones que pueden resultar útiles, o que merecen una explicación más extensa.*
- *También puede incluir indicaciones acerca de comprobaciones que deben efectuarse sobre elementos o sistemas del equipo.*

2.2 INFORMACIÓN ADICIONAL SOBRE SEGURIDAD

⚠ PELIGRO

- ***NO CONECTE LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA A LA UNIDAD INTERIOR Y EL DEPÓSITO DE AGUA CALIENTE SANITARIA ANTES DE LLENAR DE AGUA AMBOS CIRCUITOS Y DE COMPROBAR LA PRESIÓN DE AGUA Y LA AUSENCIA TOTAL DE FUGAS DE AGUA.***
- ***No vierta agua sobre los componentes eléctricos. Si los componentes eléctricos están en contacto con el agua, podría producirse una grave descarga eléctrica.***
- ***No toque ni ajuste los dispositivos de seguridad del interior de la bomba de calor aire-agua. Si se tocan o ajustan estos dispositivos, se podría producir un grave accidente.***
- ***En caso de incendio, apague el interruptor principal, extinga el fuego de inmediato y póngase en contacto con su proveedor de servicios.***
- ***Asegúrese de que el depósito de agua caliente sanitaria no puede funcionar accidentalmente sin agua o con aire dentro del sistema hidráulico.***

⚠ PRECAUCIÓN

- *No emplee ningún aerosol, como insecticidas, barnices o lacas, ni ningún otro gas inflamable a menos de aproximadamente un metro del sistema.*
- *Si el disyuntor de la instalación o el fusible de la unidad se activan con frecuencia, detenga el sistema y póngase en contacto con su proveedor de servicios.*
- *No realice ninguna tarea de mantenimiento ni inspección. Este trabajo debe realizarlo personal de mantenimiento cualificado.*
- *Este dispositivo debe utilizarlo únicamente un adulto o una persona responsable que haya recibido formación o instrucciones técnicas sobre cómo manipularlo de forma correcta y segura.*
- *Debe vigilar a los niños para que no jueguen con el dispositivo.*
- *No deje ningún cuerpo extraño dentro de la tubería de entrada ni en la de salida de agua del depósito de ACS.*

2.3 AVISO IMPORTANTE

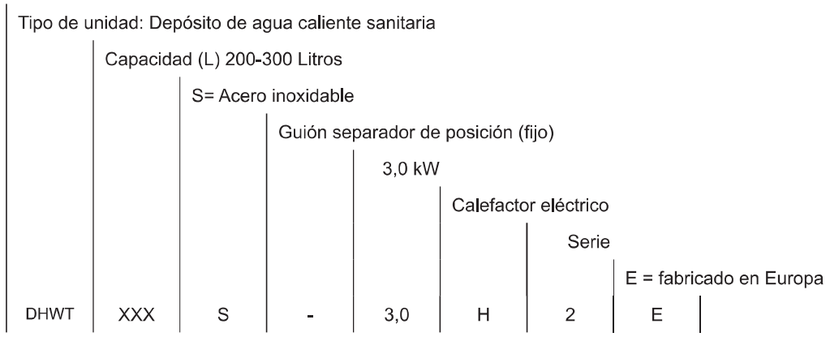
- En el CD-ROM que se incluye con la unidad interior encontrará información adicional acerca del producto adquirido. Si no tiene el CD-ROM o si es ilegible contacte con su proveedor o distribuidor HITACHI.
- **LEA ATENTAMENTE EL MANUAL Y EL CONTENIDO DEL CD-ROM ANTES DE INICIAR LAS TAREAS DE INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE BOMBA DE CALOR AIRE-AGUA.** El incumplimiento de las instrucciones de instalación, uso y funcionamiento descritas en este documento puede provocar fallos de funcionamiento potencialmente graves, o incluso la destrucción del sistema de bomba de calor aire-agua.
- **Este documento contiene toda la información relativa al depósito de agua caliente sanitaria HITACHI. El depósito de ACS HITACHI se puede conectar con la unidad interior YUTAKI S80 TIPO 1 o la YUTAKI M. Para obtener información completa sobre el sistema, consulte el manual de instrucciones (información sobre calefacción) o el CD-ROM incluido con la unidad.**
- Compruebe, en los manuales de las unidades interior y exterior y en el del depósito de ACS, que dispone de toda la información necesaria para la correcta instalación del sistema. Si no es así, póngase en contacto con su distribuidor.
- HITACHI sigue una política de continua mejora del diseño y rendimiento de los productos. Se reserva, por lo tanto, el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso.
- HITACHI no puede prever todas las circunstancias que pudieran conllevar un peligro potencial.
- No se permite la reproducción de ningún fragmento de este manual sin permiso por escrito.
- Si tiene cualquier tipo de duda, póngase en contacto con su proveedor de servicios de HITACHI.
- Compruebe y asegúrese de que las explicaciones de los apartados de este manual se corresponden con el modelo de depósito ACS del que dispone.
- Consulte la codificación de los modelos para confirmar las principales características de su sistema.
- Se utilizan palabras precedidas de señales (NOTA, PELIGRO y PRECAUCIÓN) para identificar los niveles de gravedad de los riesgos. Las definiciones empleadas para identificar los niveles de peligro se indican en las páginas iniciales de este documento.
- Los modos de funcionamiento de estas unidades se controlan a través de un controlador.
- Este manual debe considerarse como un elemento fijo del sistema. Proporciona una descripción e información comunes para este sistema, así como para otros modelos.
- Mantenga la temperatura del agua del sistema por encima de la temperatura de congelación.

	Mín.	Máx.
Temperatura de funcionamiento del depósito	Sin congelación	75ºC

- Este manual debe considerarse como parte del depósito de ACS. Proporciona una descripción general e información del mismo.
- El circuito secundario (circuito de agua sanitaria) debe disponer de una válvula limitadora de presión y temperatura (presión ajustada, 7 bares; temperatura ajustada, 90ºC)
- La tubería de evacuación de la válvula de seguridad debe conducir a un desagüe pero no debe estar conectada directamente al mismo.
- El circuito primario (circuito de agua para calefacción) debe disponer de una válvula de seguridad ajustada a 3 bares como máximo. Una vez instalado el depósito, llene el circuito secundario (agua sanitaria) y presurícelo.
- Una vez realizado el paso 4, llene el circuito primario.
- Si la tubería principal no es de acero inoxidable se deben instalar manguitos dieléctricos en las conexiones del circuito secundario.
- Si la presión de entrada del agua fría es mayor que la presión de diseño del equipo, debe instalar un reductor de presión con un valor inferior que la presión de diseño.
- Para evitar la pérdida de calor a través de la tubería de agua caliente en sistemas de almacenamiento de calor para tarifas nocturnas, debe montarse un sifón antitérmico en la salida del depósito de almacenamiento. La tubería de agua caliente debe recubrirse (al menos en el tramo que va hasta el sifón antitérmico).
- Se deben evitar circuitos de retorno cuando sean de cobre.
- Esta instalación está sujeta al cumplimiento del reglamento de la construcción, notifíquela a las autoridades locales.
- Deje el manual al usuario después de la instalación.
- Las conexiones de la válvula limitadora de cilindro no se deben utilizar para ningún otro fin.
- Desvíe el agua del circuito secundario. Instrucciones:
  - Aísle el depósito de la presión neta, por ejemplo con una válvula de cierre en la entrada de agua fría.
  - Abra la válvula limitadora del depósito.
  - El depósito de agua caliente sanitaria se vacía gracias a un efecto de sifón, a través del tubo de descarga de la válvula limitadora instalada en la tubería de entrada de agua fría, en la parte inferior del depósito.

3 INSTALACIÓN

3.1 GUÍA DEL PRODUCTO



3.2 NOTAS GENERALES

3.2.1 Componentes

Depósito de agua caliente sanitaria

El DHWT-(200/300)S-3.0H2E es un calentador de agua indirecto de acero inoxidable. Este producto está diseñado para calentar el agua sanitaria desde una fuente de calor externa como una bomba de calor.

Desembale el producto con cuidado para evitar daños. Instálelo en posición vertical sobre una superficie plana y uniforme que soporte el peso del depósito lleno de agua. Ajuste las patas regulables según precise. Los trabajos eléctricos y de canalización deben ser realizados por un instalador autorizado.

Antes de llenar la unidad de agua instale el cable de alimentación, consulte el apartado *"9.5 Calefactor eléctrico"*.

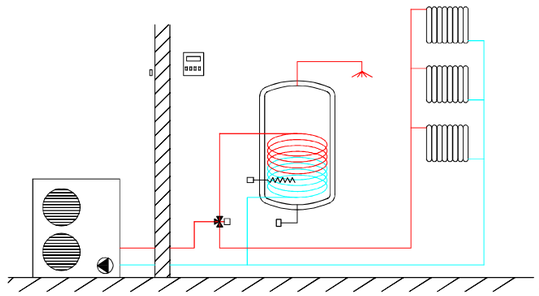
Sobre pavimentos cerámicos instale el depósito en posición vertical y nivélelo con ayuda de las patas regulables. La unidad debe estar bien sujeta a la pared.

Este dispositivo está pensado para estar permanentemente conectado a la entrada de agua principal.

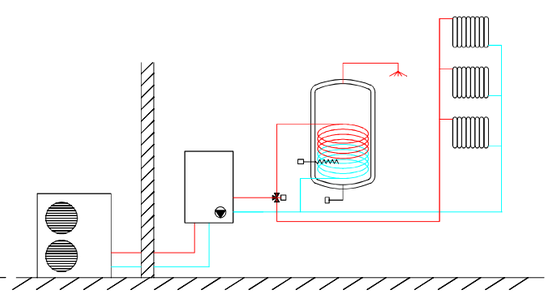
Solo se puede utilizar la válvula de seguridad aprobada por NBI 06870/387.

3.3 EJEMPLOS DE INSTALACIÓN

◆ **Instalaciones de calefacción YUTAKI M**



◆ **Instalaciones de calefacción YUTAKI S y S80**



NOTA

Para más información consulte el manual de instalación del sistema Yutaki.

4 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS BÁSICOS

PRECAUCIÓN

- *Cuando se produzca una fuga de agua, detenga el funcionamiento y póngase en contacto con el proveedor.*
- *Si huele a humo o sale humo blanco del depósito de ACS, detenga el sistema y póngase en contacto con su proveedor.*

◆ EL SISTEMA NO FUNCIONA

- Compruebe si la temperatura seleccionada para el sistema YUTAKI es la correcta.
- Compruebe la conexión eléctrica de la unidad al depósito de ACS (funcionamiento del fusible o del disyuntor)
- Compruebe la temperatura del agua y la posible desconexión del termostato (si es superior a 90ºC se desconecta el termostato)
- Compruebe la presión y el caudal de agua (por lo menos 0,1 MPa.)
- Compruebe que el termostato manual del depósito de ACS está ajustado al máximo punto de ajuste del agua por el sistema de control YUTAKI (compruebe el punto de ajuste del agua mediante el anti-legionella).

◆ NO CALIENTA BIEN

- Compruebe si hay obstrucciones del caudal de agua dentro del Circuito de Agua.
- Compruebe que las condiciones de presión del agua se encuentran dentro del margen de funcionamiento.
- Compruebe la conexión eléctrica desde el sistema controlador y el depósito de ACS.
- Si el calefactor no funciona revíselo.

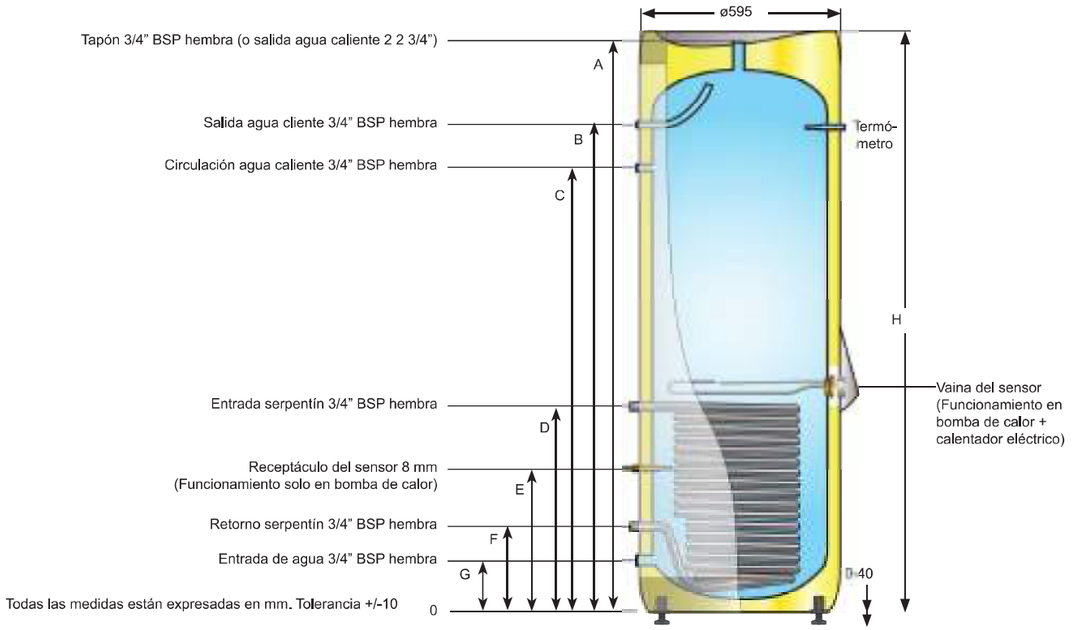
◆ SI EL PROBLEMA PERSISTE...

Si el problema persiste, póngase en contacto con su proveedor de servicios y proporciónele los siguientes datos:

- Modelo de la unidad
- Descripción del problema

5 GRÁFICOS DE DIMENSIONES

5.1 DHWT(200/300)S-3.0H2E

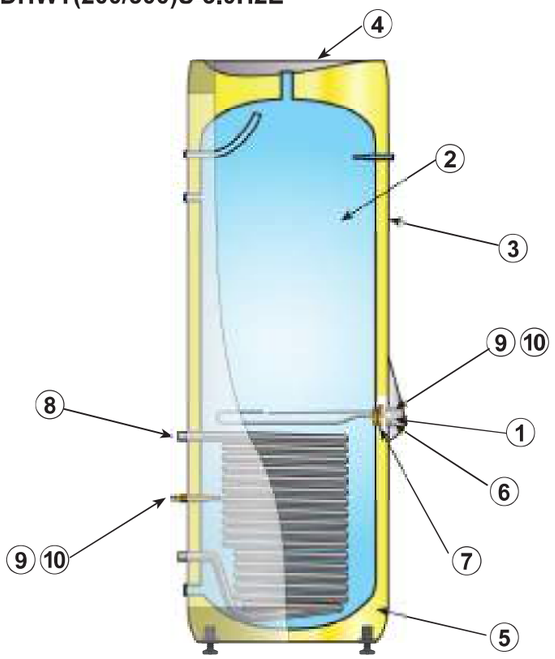


Código	Modelo	Capacidad en personas	Peso (kg)	Volumen de carga (m³)	Tiempo de calentamiento (hrs) Δt 65°C	Volumen (L)	Pérdida de calor (W)	Clasificación ErP
70544002	DHWT-200S-3.0H2E - 3kW/1x230V+serpentín 1,4m²	3,0	53	0,46	VP ≤ 10kW	194	47,3	B
70544003	DHWT-300S-3.0H2E - 3kW/1x230V+serpentín 1,8m²	5,0	63	0,62	VP ≤ 12kW	284	62,8	B

Dimensiones	DHWT-200S-3.0H2E	DHWT-300S-3.0H2E
A	1265	1745
B	977	1457
C	842	1322
D	677	867
E	482	594
F	267	267
G	156	156
Diámetro x Altura (mm)	ø595x1270	ø595x1750

6 COMPONENTES

6.1 DHWT(200/300)S-3.0H2E



7 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD

Traslade los productos lo más cerca posible de la instalación antes de desembalarlos.

Compruebe los contenidos del paquete:

- Modelo de depósito de agua caliente sanitaria
- Manual de instalación y funcionamiento y Documentación

7.1 PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DEL DEPÓSITO DE AGUA CALIENTE SANITARIA

⚠ PRECAUCIÓN

- *El depósito de ACS está pensado para instalarse en el interior.*
- *La instalación del depósito de ACS debe realizarla un instalador profesional.*
- *Instale el depósito de agua caliente sanitaria dejando espacio suficiente a su alrededor para su manipulación y mantenimiento, como se indica en las siguientes figuras.*
- *Instale el depósito de agua caliente sanitaria en lugares con buena ventilación. No instale el depósito de agua caliente sanitaria donde exista un elevado nivel de neblina de aceite o aire salino, ni en entornos sulfúricos.*
- *El funcionamiento con una ventilación insuficiente, en un espacio cerrado, podría ocasionar una deficiencia de oxígeno. Cuando se calienta un agente de limpieza a altas temperaturas se pueden originar gases tóxicos.*
- *No instale el depósito de agua caliente sanitaria cerca de cualquier sustancia inflamable.*
- *Cuando instale algún dispositivo cerca del depósito de agua caliente sanitaria, deje un espacio de más de 500mm entre el depósito y cualquier otro obstáculo.*

7.2 ESPACIO DE TRABAJO

- Asegúrese que el depósito de ACS se ha instalado en posición vertical.
- Para limpiar, use un líquido limpiador no inflamable y no tóxico. El uso de agentes inflamables podría causar una explosión o fuego.
- Recoja el líquido de limpieza sobrante cuando haya terminado de limpiar.
- Preste atención de no dejar atrapados los cables cuando cierre la tapa de la caja eléctrica. Podría causar una descarga eléctrica.

7.3 GARANTÍA DE CONTROL DE SUMINISTRO DE AGUA

El agua de pozos o ríos puede contener, en la mayoría de casos, grandes cantidades de materia sólida, orgánica e incrustaciones. Por lo tanto, se debe someter a un proceso de filtrado o de ablandamiento con productos químicos antes de poder utilizarse como ACS.

Además, es necesario comprobar el pH para analizar, entre otros datos, la calidad y la conductividad eléctrica. Esta es la calidad de agua estándar recomendada:

Elemento	Agua suministrada por el depósito de ACS
Cloruro (mg $C1^{-}$/1)	Menos de 150
Conductividad eléctrica (µs/cm)	100~2000
Dureza total (mg CaCO3/1)	60~150
Contenido de sulfatos (mg/l)	máx. 250

NOTA

El rango del agua deberá cumplir con s/UNE 112076:2004 IN.

8 CIRCUITO HIDRÁULICO

Cuando se realizan las conexiones de las tuberías:

1. Conecte todas las tuberías tan cerca de la unidad como sea posible, de manera que sea fácil desconectarlas si hiciera falta.
2. Es recomendable utilizar juntas flexibles para la entrada y salida de las tuberías de agua, para evitar la transmisión de vibraciones.
3. En lo posible se deben instalar válvulas de compuerta en las tuberías del agua para minimizar la resistencia del flujo y mantener un caudal de agua suficiente.
4. Se recomienda colocar válvulas de flotador en las dos conexiones de la tubería de agua para facilitar cualquier tarea de mantenimiento.
5. Se debe realizar una inspección para detectar la existencia de fugas en las piezas, tanto en el interior como en el exterior del sistema, abriendo totalmente las válvulas de entrada y salida del agua caliente del condensador.
6. Este depósito de agua caliente sanitaria se debe purgar para evitar que sus elementos se calienten si no tiene agua.
7. Aplique un aislamiento térmico en las tuberías del sistema hidráulico para evitar daños accidentales debido al calor excesivo en las superficies de la tubería y para evitar pérdidas de calor.
8. Cuando la unidad se detiene durante los períodos de parada y la temperatura ambiente es muy baja, es posible que el agua en las tuberías y en la bomba de circulación se congele, dañando las tuberías y la bomba de agua. Con el fin de evitarlo, durante los períodos de parada es útil vaciar la instalación de agua.

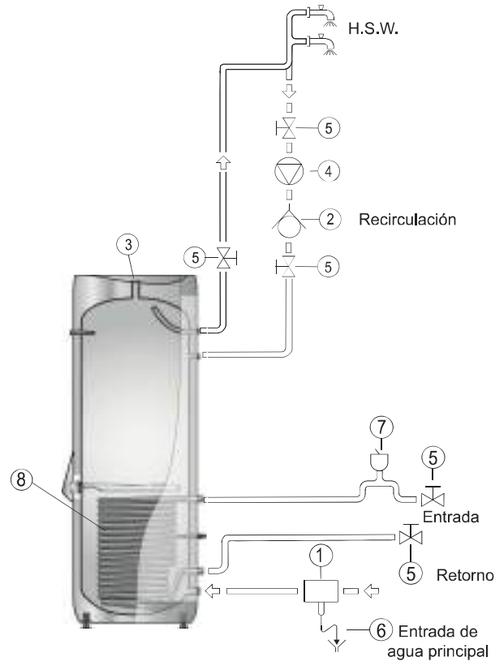
NOTA

Comprobar periódicamente:

- *Caudal y presión de agua*
- *Fugas de agua*
- *Que los puntos de sujeción estén apretados*

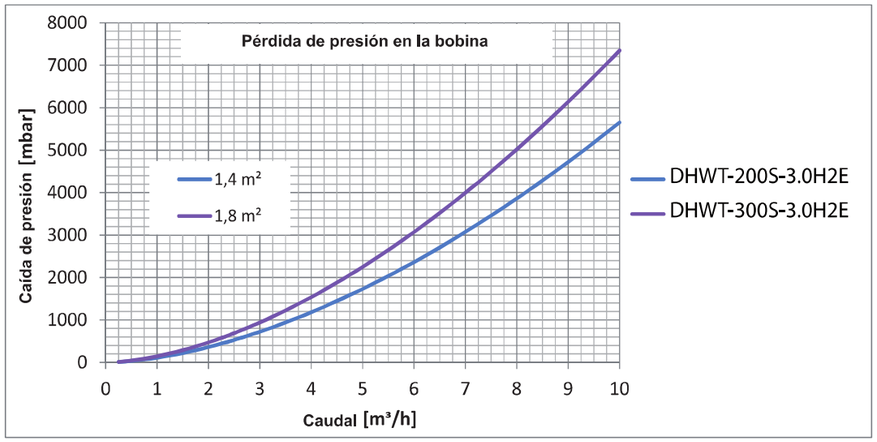
⚠ PRECAUCIÓN

- *Las tuberías de conexión de entrada y salida deben ser 1G"*
- *Se debe mantener la dirección del caudal del agua indicada en la ilustración anterior.*



1	Válvula de seguridad sanitaria
2	Válvula de retención
3	Salida de agua 2
4	Bomba de recirculación
5	Grifo de cierre
6	Desagüe
7	Purga de aire
8	Serpentín de calefacción

8.1 CAÍDAS DE PRESIÓN



9 CABLEADO ELÉCTRICO

9.1 COMPROBACIONES GENERALES

1 Asegúrese de que los componentes eléctricos suministrados por el instalador (interruptores de alimentación principal, disyuntores, cables, conectores y terminales de cables) han sido correctamente seleccionados según los datos eléctricos indicados. Asegúrese de que cumplen la normativa eléctrica nacional y regional.

2 La conexión eléctrica debe ser realizada por un instalador profesional.

3 Compruebe que la tensión de alimentación está dentro de +/-10% de la tensión nominal.

4 Asegúrese de que la fuente de alimentación tiene una impedancia lo suficientemente baja como para garantizar que la tensión inicial no se reduzca más del 85% de la tensión nominal.

5 Compruebe que el cable de tierra esté correctamente conectado, etiquetado y bloqueado de acuerdo con la normativa nacional y local.

6 Conecte un fusible de la capacidad especificada.

7 Compruebe periódicamente el apriete de la conexión eléctrica.

⚠ PRECAUCIÓN

- *Asegúrese de que los tornillos del bloque de terminales estén firmemente apretados.*
- *Proteja los cables, la tubería de desagüe y las piezas eléctricas de las ratas u otros animales pequeños. De lo contrario, podrían dañar las piezas no protegidas y, en el peor de los casos, puede producirse un incendio.*
- *Envuelva los cables con cinta para protegerlos del agua condensada y de los insectos.*
- *Sujete firmemente los cable con la abrazadera dentro de la unidad.*
- *Conduzca los cables evitando cualquier tipo de contacto con la tubería de agua.*
- *Proteja con cinta los cables del controlador del sistema.*

⚠ PELIGRO

- ***No conecte ni ajuste ningún cable ni conexión sin antes apagar el interruptor de alimentación principal.***
- ***Si hay más de un interruptor de encendido/apagado, compruébelo y asegúrese de que están en posición OFF.***

9.2 TAMAÑOS DEL CABLE

Tamaños mínimos recomendados para los cables de la instalación

Modelo	Fuente de alimentación	Corriente máxima	Tamaño del cable de alimentación del calefactor eléctrico	Tamaño del cable sensor
			EN60 335-1	EN60 335-1
Depósito ACS	1~ 230V 50Hz	15A	2,5mm²	0,75mm²

ℹ NOTA

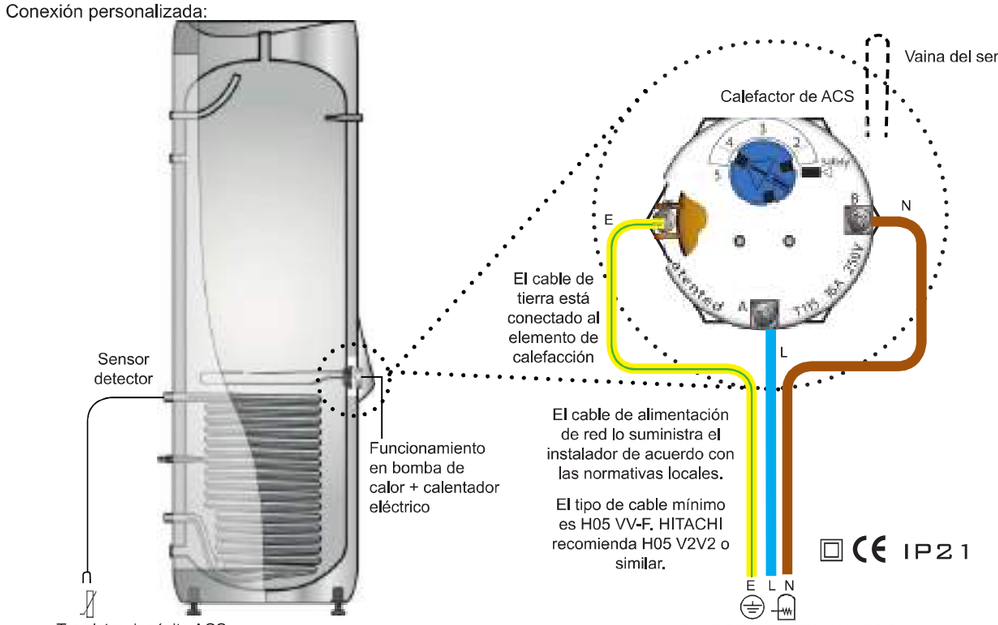
- *Siga los códigos y reglamentos locales a la hora de seleccionar los cables, disyuntores y disyuntores de fuga a tierra de la instalación.*
- *Utilice cables que no sean más ligeros que el cable normal flexible de policloropreno forrado (código H05RN-F).*

ESPAÑOL

9.3 CONEXIÓN DEL CABLEADO ELÉCTRICO

La conexión eléctrica entre el depósito de agua caliente sanitaria y el sistema YUTAKI es la siguiente:

Conexión personalizada:



9.4 CABLEADO INTERNO

9.5 CALEFACTOR ELÉCTRICO

El calefactor eléctrico está fabricado con aleación Incoloy 825 y cumple con la Directiva Europea de Baja Tensión 2006/95/CE.

Cuenta con un reborde que tiene tres elementos de calefacción en forma de U para las resistencias de 3,0 kW.

9.6 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

9.6.1 Sustitución del termostato/elemento

Apague la fuente de alimentación y retire la tapa eléctrica central. Apague el suministro de agua y la unidad de desagüe. Desenrosque los cables del termostato y del elemento.

Si solo va a sustituir el termostato no hace falta que desconecte el cable del elemento. El termostato está conectado al elemento, para extraerlo tire de él.

El elemento se puede extraer/sustituir con una herramienta. Antes de volver a colocar el elemento asegúrese de que está colocada la junta tórica y que no está dañada.

Llene completamente la unidad de agua y asegúrese de que el elemento no tiene fugas. Conecte el cable del elemento. Instale el termostato presionándolo con firmeza. Conecte los cables eléctricos al termostato.

Ajuste todos los cables. Reapriételos a los tres meses.

Coloque la tapa eléctrica central y llene el depósito de agua antes de ponerlo en marcha.

9.7 MEDIDAS DE SEGURIDAD

- Antes de realizar cualquier trabajo, desconecte totalmente el depósito de agua caliente sanitaria de la fuente de alimentación principal. Todos los circuitos de conexión deben estar desconectados.
- Todos los trabajos de instalación, configuración, puesta en marcha y mantenimiento de los elementos de calefacción deben ser realizados por un instalador eléctrico autorizado. Se deben respetar todas las normas y reglamentos.
- El usuario es el responsable de que se respeten todos los requisitos esenciales de la Directiva Europea de Baja Tensión.
- Los elementos eléctricos de calefacción generan altas temperaturas. Se deben tomar precauciones para proteger a bienes y personas de posibles quemaduras accidentales durante los trabajos y después de que el equipo haya sido desconectado o instalado.
- Tenga en cuenta la sección mínima del cable:
- Cable recomendado de resistencias de 3,0 kW: H05SJ-K de conformidad con UNE 21027, y con una sección mínima de 2,5 mm².
- Los depósitos deben tener un termostato de control de temperatura para agua caliente sanitaria y un termostato limitador de polos (el valor de estos dos componentes debe ser compatible con los parámetros de diseño de los depósitos).
- Se recomienda la instalación de dispositivos de seguridad adecuados (dispositivo de seguridad de temperatura, nivel de seguridad para calentar líquidos por convección natural, dispositivo de seguridad del flujo de líquidos en circulación, etc.).

10 RESUMEN DE SEGURIDAD Y AJUSTE DEL DISPOSITIVO DE CONTROL

◆ **Protección**

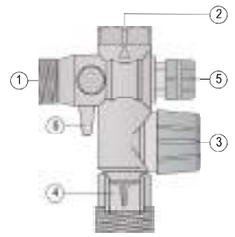
Este interruptor detiene el funcionamiento del depósito de ACS cuando la temperatura del agua en su interior supere los 90ºC.

Modelo	Unidades	Depósito ACS
Termostato		**Reinicialización manual**
Desconectar	ºC	90
Contactores		
Corriente	A	20 (AC1)
Tensión	V	230V
Resistencias de la calefacción		
Potencia eléctrica	kW	3,0
Tensión	V	230V
Ø	mm	6,4
Resistencias de todas las tuercas cónicas de fijación	"G	1-1/4"
Carga de calor específico	W/cm²	14,2
Material		INCOLOY 825
Cable de resistencia		Ni-Cr 80/20 Ø 0,45 mm
Sensor del depósito de ACS		NTC 20k

11 NORMA GENERAL PARA LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA

- La válvula de seguridad se colocará en la instalación de agua sanitaria.
- En la instalación del depósito de agua caliente sanitaria se colocará un reductor de presión. La presión nominal de la unidad de seguridad debe ser de 8 bares.
- Cuando la presión principal sea superior a 6 bares se deberá instalar un reductor de presión.
- El goteo de agua durante la calefacción (expansión) es normal. El volumen de este goteo puede ser de hasta un 3% de la capacidad del depósito de almacenamiento.
- El dispositivo regulador de presión debe funcionar con regularidad, dependiendo de la calidad del agua, para eliminar la cal del depósito y comprobar que no se bloquee.
- Se puede producir alguna fuga de agua en el dispositivo de protección de presión. La tubería de descarga debe estar siempre abierta a la atmósfera, sin escarcha y en pendiente descendente continua.
- En las conexiones de entrada y salida de agua sanitaria del depósito, así como en las conexiones del depósito al circuito, se deben instalar manguitos dieléctricos.
- Vaciado del depósito de agua caliente sanitaria: Cierre la válvula de entrada principal de agua y abra la válvula limitadora del grupo de seguridad del agua.

Ref.	Nombre
①	Entrada principal de agua
②	Conexión del depósito de agua caliente sanitaria
③	Válvula de seguridad y vaciado manual
④	Conexión de vaciado
⑤	Válvula de retención
⑥	Válvula de cierre



airHome 400

Conectividad y eficacia

RE 2020 READY · R32 · -20° · FROST WASH

reddot winner 2022

MURAL MONO-SPLIT

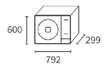
Unidades Interiores

RAK-DJ18PHAE
RAK-DJ25PHAE
RAK-DJ35PHAE
RAK-DJ50PHAE

RAK-DJ60PHAE
RAK-DJ70PHAE

Unidades Exteriores

RAC-DJ18PHAE
RAC-DJ25PHAE
RAC-DJ35PHAE



RAC-DJ50PHAE

RAC-DJ60PHAE
RAC-DJ70PHAE

Controles y accesorios compatibles

Mandos a distancia

Mando inalámbrico
RC-AGU1EA0G
Incluido

Controles

Control remoto cableado programable
SPX-WKT4
Precio: 230 €

Control remoto cableado simplificado
SPX-RCDB1
Precio: 120 €

Caja H-Link
Ref.: **PSC-6RAD**
Precio: 225 €

Kits de contacto seco

Kit de contacto seco
SPX-WDC3
Precio: 37 €

Kit de informe de fallos
SPX-WDC7 + **HA-S100TSA**
Precio: 37 € Precio: 120 €

Otros accesorios

Filtro anti-virus
ViroSense Z1
Incluido

[1] Pruebas realizadas por Japan Textile Product Quality and Technology Center según el método ISO 18184:2019 y por Nissenken Quality Evaluation Center según el método JIS L1902:2015.
[2] Pruebas realizadas por Kitasato Research Environmental Science (prueba n.° 2020-0650

Mejora la calidad del aire interior

filtro antivirus ZPT (piritiona de zinc) de serie

Con todas las tecnologías habituales

- **Tecnología FrostWash[2] :** Limpieza atomática del intercambiador.
- **Función antimoho Mold Guard:** secado del intercambiador para evitar la aparición de moho provocado por la acumulación de humedad (en modo refrigeración).

Confort total al alcance de la mano

- Conexión de serie a través de la app airCluod Home
- Wifi incluido de serie
- Función de geolocalización

airHome 400

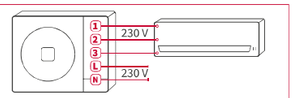
Modelo	Unidad	1,8 kW	2,5 kW	3,5 kW	5,0 kW	6,0 kW	7,0 kW
Prestaciones de refrigeración							
Potencia nominal en Refrigeración (mín. - máx.)	kW	2,00 (0,90 - 2,50)	2,50 (0,90 - 3,10)	3,50 (0,90 - 4,00)	5,00 (1,90 - 5,20)	6,00 (1,20 - 6,50)	7,10 (1,50 - 7,50)
Potencia nominal absorbida en Refrigeración (mín. - máx.)	kW	0,58 (0,25 - 1,01)	0,70 (0,25 - 1,29)	1,08 (0,25 - 1,46)	1,55 (0,50 - 2,10)	1,81 (0,30 - 2,65)	2,20 (0,50 - 2,70)
EER	-	3,45	3,57	3,23		3,31	3,21
Clase energética de Refrigeración	-	A++					
SEER (clima medio)	-	7,5			7,0	6,60	6,10
Rango de funcionamiento en Refrigeración	°C	-10 °C /+ 46 °C				-15 °C /+ 46 °C	
Prestaciones de calefacción							
Potencia nominal en Calefacción (mín. - máx.)	kW	2,50 (0,90 - 3,20)	3,40 (0,90 - 4,40)	4,20 (0,90 - 5,00)	6,00 (2,2 - 7,30)	7,00 (1,50 - 8,00)	8,10 (1,50 - 8,50)
Potencia en plena carga a -7 °C [1]	kW	1,75	2,50	3,00	4,00	5,00	5,00
Potencia nominal absorbida en Calefacción (mín. - máx.)	kW	0,6 (0,25 - 0,97)	0,85 (0,25 - 1,25)	1,05 (0,25 - 1,70)	1,62 (0,50 - 2,75)	1,87 (0,30 - 2,65)	2,53 (0,50 - 2,80)
COP	-	4,20	4,00	4,00	3,71	3,75	3,20
Clase energética en Calefacción	-	A++				A+	
SCOP (clima medio)	-	4,60			4,50	4,10	4,00
Rango de funcionamiento en Calefacción	°C	-15 °C /+ 21 °C				-15 °C /+ 24 °C	
Unidades interiores	**Unidad**	**RAK-DJ18PHAE**	**RAK-DJ25PHAE**	**RAK-DJ35PHAE**	**RAK-DJ50PHAE**	**RAK-DJ60PHAE**	**RAK-DJ70PHAE**
Presión sonora en Refrigeración (muy baja / baja / media / alta / muy alta)[2]	dB(A)	20 / 24 / 29 / 33 / 37	20 / 24 / 30 / 36 / 40	20 / 27 / 35 / 39 / 43	28 / 33 / 38 / 42 / 46	28 / 34 / 42 / 49 / 52	28 / 34 / 42 / 49 / 52
Presión sonora en Calefacción (muy baja / baja / media / alta / muy alta)[2]	dB(A)	20 / 24 / 30 / 34 / 38	20 / 25 / 31 / 36 / 41	20 / 28 / 36 / 40 / 44	25 / 31 / 37 / 42 / 47	28 / 34 / 43 / 50 / 52	28 / 34 / 42 / 50 / 52
Potencia sonora en refrigeración	dB(A)	51	54	57		60	
Caudal de aire en Refrigeración (muy bajo / bajo / medio / alto / muy alto)	m^3/h	204 / 255 / 384 / 431 / 545	204 / 255 / 394 / 513 / 620	204 / 302 / 446 / 608 / 653	265 / 360 / 528 / 608 / 663	376 / 524 / 719 / 852 / 1004	376 / 524 / 719 / 954 / 1004
Deshumidificación	l/h	1,2	1,4	1,6	2	2,8	4,8
Medidas (Al x An x F)	mm	280 x 780 x 222				294 x 950 x 230	
Peso neto	kg	7,7			8,4	11,5	
Control remoto	-	Mando inalámbrico (incluido)					
Unidades exteriores	**Unidad**	**RAC-DJ18PHAE**	**RAC-DJ25PHAE**	**RAC-DJ35PHAE**	**RAC-DJ50PHAE**	**RAC-DJ60PHAE**	**RAC-DJ570PHAE**
Presión sonora en Refrigeración [2]	dB(A)	45	47	48	50	50	52
Potencia sonora en refrigeración	dB(A)	59	61	62	64	60	62
Caudal de aire (Frío / Calor)	m^3/h	1860 / 1620			2160 / 2160	2556/2556	
Medidas (Al x An x F)	mm	530 x 660 x 278			600 x 792 x 299	750 x 850 x 298	800 x 850 x 298
Peso neto	kg	23		24,4	39,1	50	52
Compresor	-	Rotativo			Rotativo doble	Rotativo	
Especificaciones en refrigeración							
Diámetro de tubería (Líq./Gas)	pulgadas	1/4" / 3/8"				1/4" / 1/2"	1/4" / 5/8"
Carga inicial de refrigerante	kg	0,58		0,72	0,93	1,5	1,6
Precargado para	m	20				30	
Longitud mínima	m	3				5	
Longitud máxima	m/g/m	20				30	
Desnivel máximo (UE arriba / UE abajo)	m	10 /10				20 / 20	
Refrigerante	-	R32					
Especificaciones eléctricas							
Alimentación	V/Ph/Hz	230 V / Monofásica / 50 Hz					
Intensidad en funcionamiento (Frío / Calor)	A	1,09 - 4,39 / 1,09 - 4,22	1,09 - 5,61 / 1,09 - 5,43	1,09 - 6,35 / 1,09 - 7,39	2,17 - 9,13 / 2,17 - 11,96	7,20-7,85 / 7,74-8,45	8,42-9,18 / 8,84-9,64
Sección de cable (EN 60 335-1)	mm^2	1,50 x 2 + T				2,50 x 2 + T	
Cableado interior/exterior	mm^2	1,50 x 3 + T			2,50 x 3 + T	1,50 x 3 + T	

[1] Los datos incluyen los descarches. Para conocer el resto de datos correspondientes a su proyecto, consulte nuestros catálogos técnicos.
[2] Las mediciones de la presión sonora se han realizado a 1 metro de la unidad en campo abierto (consulte el catálogo técnico).

Precio

Precio de la unidad interior (Mando inalámbrico incluido)	RAK-DJ18PHAE	RAK-DJ25PHAE	RAK-DJ35PHAE	RAK-DJ50PHAE	RAK-DJ60PHAE	RAK-DJ70PHAE
	386 €	420 €	441 €	662 €	772 €	1.103 €
Precio de la unidad exterior	RAC-DJ18PHAE	RAC-DJ25PHAE	RAC-DJ35PHAE	RAC-DJ50PHAE	RAC-DJ60PHAE	RAC-DJ70PHAE
	695 €	728 €	772 €	1.323 €	1.764 €	1.985 €
Precio del conjunto (UE+UI+Mando)	**1.081 €**	**1.148 €**	**1.213 €**	**1.985 €**	**2.536 €**	**3.088 €**

Las unidades interiores se alimentan a 220-230 V desde la unidad exterior.



MURAL MONO-SPLIT

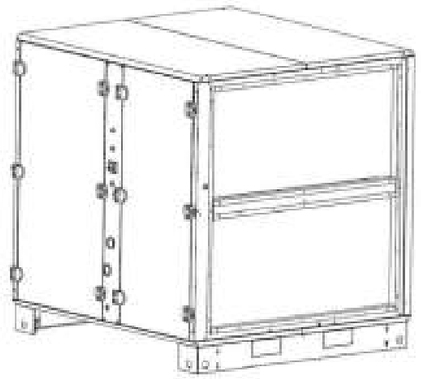
Ventilació

Su referencia : Colegio ESCOLA BRESSOL
Número línea oferta : 10
Partida Pliego de condiciones: :

Floway Access RHE 3000

Extraccion 3 240 m3/h
Introduccion 3 240 m3/h
SFPv : 1 645 W/(m3/s), 0,46 W/(m3/h)

Prestaciones EUROVENT (M) : D2, L1/L1, F9, T3, TB2
EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
CIAT participates in the ECC program for: Air Handling Unit
Check ongoing validity of certificate online:
www.eurovent-certification.com
Aplicación de las prescripciones de la norma EN 13053
Clasificación según norma europea EN 1886



CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES Y PESO		
Largo : 1 600 mm	Ancho : 1 210 mm	Altura : 1 359 mm

N° : E004 2024 4385

Todos los pesos son en vacío Designación	Cantidad
Central Floway Access RHE tamaño 3000 (ROTS21)	**1**
Opcionales con suplemento : - Pies soporte regulables	4

Según nuestras condiciones generales de venta en su poder.
Con objeto de mejorar constantemente nuestro material, nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas sin previo aviso.
Validez de los precios : 1 mes.

CLIMGIW 24.01.00.(13) 02/2024-A0

Central Floway Access RHE tamaño 3000 (ROTS21)

Los rendimientos nominales descritos son conformes a la normativa europea.
Todo uso fuera de estos valores requiere una validación por nuestra parte.
Paneles de doble pared con aislamiento de 50 mm / Pared exterior con pintura lacada
Caudal : INTRODUCCION 3 240 m3/h / EXTRACCION 3 240 m3/h (Velocidad frontal : 1.529 / 1.529 m/s)
(Sección filtro / Sección filtro)
Clase velocidad V1 EN13053
Montaje : Superpuestas / Exterior
Con sistema de control Micro AHU Control / Alimentación eléctrica Trifásico, 4 hilos (Fases Tierra), 400V, 50Hz
Altitud : 250 m
Condiciones de aire de referencia introduccion : 20 °C / 50 %(HR) / 1,16 kg/m3
Condiciones de aire de referencia extraccion : 20 °C / 50 %(HR) / 1,16 kg/m3
Specific Fan Power v : 1 645 W/(m3/s), 0,46 W/(m3/h)
Model box : Model Box Floway
Temperatura de referencia aire nuevo en invierno EUROVENT 0 °C
El cálculo tiene en cuenta la deshumidificación
EN 1886-2007 CAL(R) -400 Pa / +400 Pa = 0,57 / 0,81 %
Caudal de fuga interno = 10,0 % del caudal de impulsión

Presión disponible	Amont unidad de control de aire	Aval unidad de control de aire	Total
Introducción	50 Pa	200 Pa	250 Pa
Extracción	200 Pa	50 Pa	250 Pa

ECODESIGN 1253-2014 / 2018
Typology : NRVU BVU
SUPPLY UNIT : ΔPint : 167,6 Pa / EXTRACT UNIT : ΔPint : 174,1 Pa
SFPint : 609 W/(m3/s)
SRC efficiency: 77.8 % in accordance with EN308 (Minimum efficiency: 73.0 %)

WINTER – ERV2016 :

INPUTS		SUPPLY	EXTRACT
Air flow	m3/s	0,900	0,900
Total static pressure	Pa	502	453
Internal static pressure	Pa	252	203
Real power input	kW	0,84	0,77
Size reference velocity	m/s	1,53	1,53
Temperature HRS efficiency mass flow balances for actual selection	%	78	
Pressure Drop HRS standard density for actual selection	Pa	146	146
Mixing ratio	%	0,0	
Winter design outdoor temperature (actual selection)	°C	0,0	
Electric re-heater		FALSE	

HRS : Marque : Heatex Type : Model E

OUTPUTS		
SubGroup	1	
Energy Efficiency Class	A+	
fs-Pref	0,89	

SUMMER – ERV2021 :

INPUTS		SUPPLY	EXTRACT
Air flow	m3/s	0,900	0,900
Total static pressure	Pa	502	453
Internal static pressure	Pa	252	203
Real power input	kW	0,84	0,77
Size reference velocity	m/s	1,53	1,53
Temperature HRS efficiency mass flow balances for actual selection	%	80	
Humidity efficiency, HRS mass flow balanced actual selection	%	0	
Pressure Drop HRS standard density for actual selection	Pa	146	146
Mixing ratio	%	0,0	
Country		Spain	
Reference City		Catalonia	
Design dry bulb temperature	°C	31,2	
Design dew-point temperature	°C	20,9	

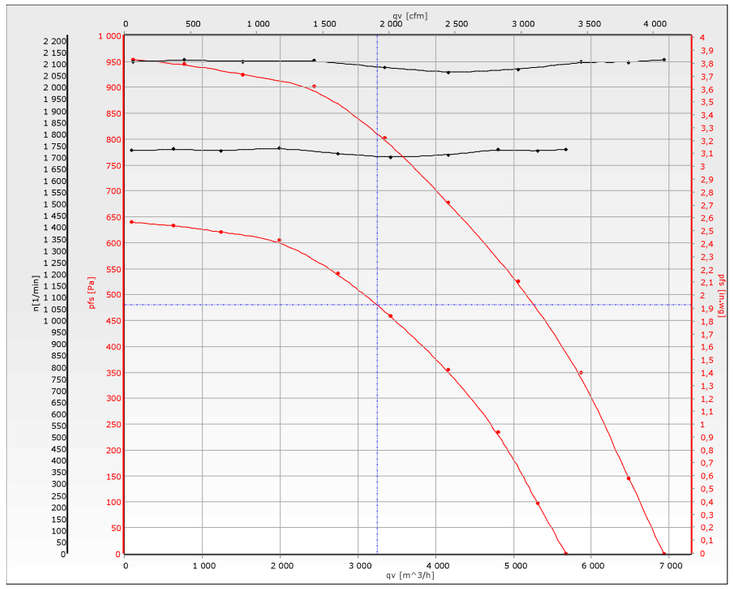
OUTPUTS		
SubGroup	1	
Energy Efficiency Class	E	
fs-Pref	810,57	

EXTRACCION :
Sonda de temperatura instalada en la introducción del aire extraído

1 Sección de filtración
Bisagras montaje 1
2 élulas tipoC M5C+ 7524567
Eficacia EN 779-2012 : M5
Eficacia ISO16890 : ePM10 50%
Pérdida de carga en aire según PrEN 13053:2018 (Semiobstruido) : 57 Pa
Pérdida de carga en los 3 niveles de suciedad según PrEN 13053:2018 : Inicial 29 Pa / Semiobstruido 57 Pa / Final 86 Pa
Con tomas de presión

1 sección de ventilación tipo «plug fan» (rueda libre)
Número de ventiladores : 1 7524560
Caudal de aire : 3 240 m3/h 0,9 m3/s
Presión disponible para conductos : 250 Pa
Presión estática total disponible : 481 Pa
Efecto de sistema : 28 Pa
Coeficiente K : 180
Velocidad variable controlada por el autómata
Material de la turbina del ventilador : Polipropileno
Diámetro de la turbina del ventilador : 0,4 m
Rendimiento del ventilador y el motor : 71%
Velocidad de rotación de la turbina : 1 701 rpm
Potencia eléctrica absorbida total condiciones de usuario : 0,7658 kW
Potencia eléctrica absorbida total : 0,7658 kW
Specific Fan Power : 805 W/(m3/s), 0,22 W/(m3/h)
1 motor interno
Características unitarias:
Intensidad nominal : 2,10 A
Motor EC : 1,32 kW
Tensión : TRI_400V_50HZ
Tensión de control : 8,26 V
Puerta corrediza
Sonda de presión
Cuadro eléctrico principal de regulación y potencia.

Tensión de control : 8,26 V
Puerta corrediza
Sonda de presión
Cuadro eléctrico principal de regulación y potencia.



1 Recuperador rotativo de velocidad constante sensible
Alimentación / Potencia del motor : 400 V/50 Hz, trif. / 40W
*** Cualidades técnicas INVIERNO ***
Eficacia: Aire nuevo / Higrométrico : 78,0 % / 30,9 %
Eficacia conforme a la norma EN308 : 77,8 %
Clase recuperador H1 EN13053
Potencia recuperada : 20,95 kW
Lado Introducción
- Caudal de aire de cálculo : 3 240 m3/h (20 °C / 50 %(HR))
1,048 kg/s Aire Húmedo / 3 771 kg/h Aire Húmedo
- T* entrada aire/Humedad : 0 °C / 90 %(HR)
- T* salida aire/Humedad : 16,4 °C / 41,1 %(HR)
- Pérdida de carga sobre el aire : 140 Pa
Lado Extracción
- Caudal de aire de cálculo : 3 240 m3/h (20 °C / 50 %(HR))
1,048 kg/s Aire Húmedo / 3 771 kg/h Aire Húmedo
- T* entrada aire/Humedad : 21 °C / 50 %(HR)
- Pérdida de carga sobre el aire : 145 Pa
*** Cualidades técnicas VERANO ***
Eficacia: Aire nuevo / Higrométrico : 80,0 % / 0,0 %
Potencia recuperada : 7,667 kW
Lado Introducción
- Caudal de aire de cálculo : 3 240 m3/h (20 °C / 50 %(HR))
1,048 kg/s Aire Húmedo / 3 771 kg/h Aire Húmedo
- T* entrada aire/Humedad : 34 °C / 40 %(HR)
- T* salida aire/Humedad : 26,8 °C / 60,4 %(HR)
- Pérdida de carga sobre el aire : 160 Pa
Lado Extracción

- Caudal de aire de cálculo : 3 240 m3/h (20 °C / 50 %(HR))
1,048 kg/s Aire Húmedo / 3 771 kg/h Aire Húmedo
- T* entrada aire/Humedad : 25 °C / 50 %(HR)
- Pérdida de carga sobre el aire : 158 Pa
Adaptación de la carcasa 7559201

ESPECTRO DE POTENCIA ACúSTICA									
	Frecuencias (Hz) \ Niveles por								Global
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Radiado	56	54	53	42	44	40	28	<25	49
Aspiración envainada	63	62	69	68	62	61	55	54	69
Retroceso envainado	65	64	72	69	70	67	59	56	74

Tolerancia sobre el espectro global : +/-3 dB
Tolerancia sobre el espectro por octavo : +/-5 dB @ 63-125 Hz
Tolerancia sobre el espectro por octavo : +/-3 dB @ 250-8000 Hz

INTRODUCCION :
Sondas de temperatura instaladas en la introducción y la impulsión del aire nuevo

1 Sección de filtración
Bisagras montaje 1
2 élulas tipoC M5C+ 7524567
Eficacia EN 779-2012 : M5
Eficacia ISO16890 : ePM10 50%
Pérdida de carga en aire según PrEN 13053:2018 (Semiobstruido) : 57 Pa
Pérdida de carga en los 3 niveles de suciedad según PrEN 13053:2018 : Inicial 29 Pa / Semiobstruido 57 Pa / Final 86 Pa
Con tomas de presión
2 élulas tipoC F7HEE 7524568
Eficacia EN 779-2012 : F7
Eficacia ISO16890 : ePM1 50%
Pérdida de carga en aire según PrEN 13053:2018 (Semiobstruido) : 55 Pa
Pérdida de carga en los 3 niveles de suciedad según PrEN 13053:2018 : Inicial 27 Pa / Semiobstruido 55 Pa / Final 82 Pa
Con tomas de presión

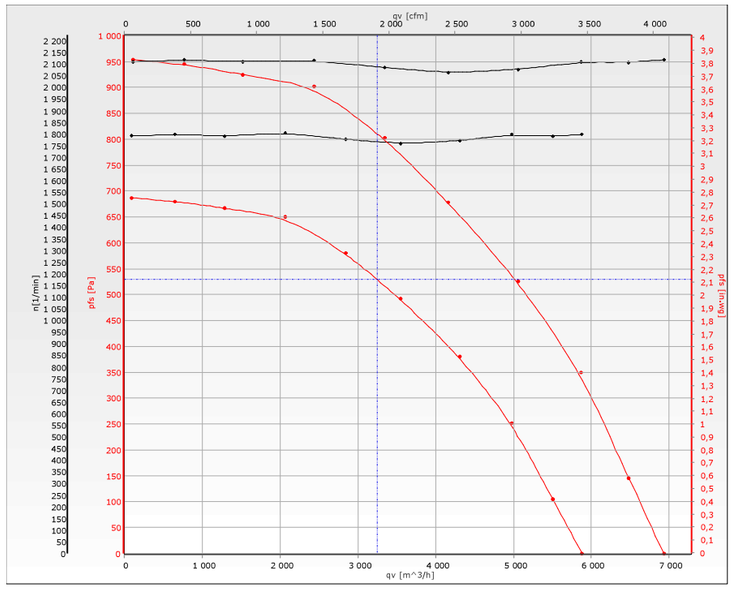
1 Recuperador rotativo de velocidad constante sensible
Ver EXTRACCION.

1 sección de ventilación tipo «plug fan» (rueda libre)
Número de ventiladores : 1 7524560
Caudal de aire : 3 240 m3/h 0,9 m3/s
Presión disponible para conductos : 250 Pa
Presión estática total disponible : 530 Pa
Efecto de sistema : 28 Pa
Coeficiente K : 180
Velocidad variable controlada por el autómata
Material de la turbina del ventilador : Polipropileno
Diámetro de la turbina del ventilador : 0,4 m
Rendimiento del ventilador y el motor : 70%
Velocidad de rotación de la turbina : 1 764 rpm
Potencia eléctrica absorbida total condiciones de usuario : 0,8397 kW
Potencia eléctrica absorbida total : 0,8397 kW
Specific Fan Power : 840 W/(m3/s), 0,23 W/(m3/h)
1 motor interno
Características unitarias:
Intensidad nominal : 2,10 A

1 motor interno
Características unitarias:

Intensidad nominal	:	2,10 A
Motor EC	:	1,32 kW
Tensión	:	TRI_400V_50HZ
Tensión de control	:	8,56 V

Puerta corrediza
Sonda de presión
Cuadro eléctrico principal de regulación y potencia.



Accesorios

1	Cubierta montada	7524605

ESPECTRO DE POTENCIA ACúSTICA									
	Frecuencias (Hz) \ Niveles por								Global
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Radiado	57	56	54	43	45	40	29	<25	50
Aspiración envainada	59	59	66	63	56	52	44	40	64
Retroceso envainado	70	68	74	73	74	71	64	61	78

Tolerancia sobre el espectro global : +/-3 dB
Tolerancia sobre el espectro por octavo : +/-5 dB @ 63-125 Hz
Tolerancia sobre el espectro por octavo : +/-3 dB @ 250-8000 Hz

Cuadro de regulación:

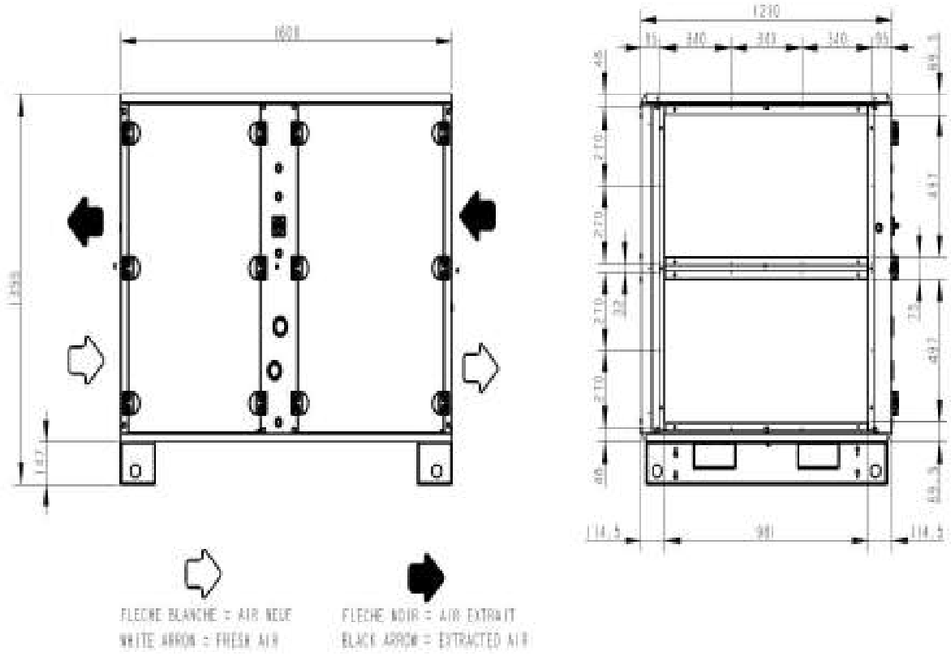
• Autómata	:	Micro AHU Control
• Pantalla	:	PGD
• Comunicación	:	MODBUS RTU
• Manejo	:	Control por sonda CO2
• Idioma	:	ESP

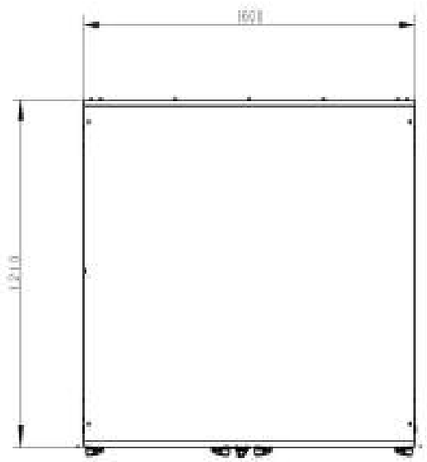
NOTA: los datos a su disposición para comunicación GTC están disponibles al final del manual técnico del control. La conexión al bus de nuestro equipo y las pruebas de comunicación deben ser realizadas por el integrador en obra.

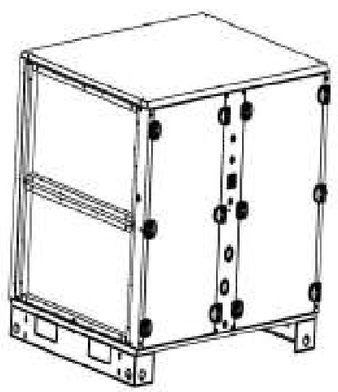
Función de resumen:
Central de aire con recuperador de calor y sistema de regulación integrado. Ajuste y visualización de los datos realizados por el micro terminal portátil.

Controles :
La gama está controlada por el regulador y puede configurarse desde la interfaz del micro terminal portátil. Las unidades se indican en °C para la temperatura, m3/h para el caudal de aire y Pa para la presión.

Central Floway Access RHE tamaño 3000 (ROTS21)







N° : E004 2024 4385

Fecha : 07/03/2024
Página : 10 / 10

CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES Y PESO		
Largo : 1 600 mm	Ancho : 1 210 mm	Altura : 1 359 mm
Peso 470 kg (+/-10%)		

Todos los pesos son en vacío

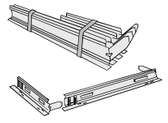
Este esquema se muestra a título indicativo, bajo reserva de posibles cambios.

Selección rápida con Easy Product Finder

Diseño central con lamas horizontales o verticales y patrones con múltiples geometrías

6 opciones de marco perimetral

6 diferentes variantes de instalación



3 diferentes marcos de instalación

Rejillas de ventilación

X-GRILLE modular

Rejillas de ventilación fabricadas en aluminio de construcción modular - también indicada para disposición horizontal continua

Diseño totalmente a medida y configuración muy sencilla que ofrece posibilidad de más de 3000 variantes estándar.

- Sus diferentes diseños permiten su integración en cualquier tipo de aplicación
- 6 variantes de instalación que permite su instalación de manera rápida y sencilla en cualquier aplicación constructiva
- Indicada para impulsión y retorno de aire con diferentes posibilidades dimensionales
- Disposición horizontal continua con tramos intermedios y extremos
- Combinable con todo tipo de accesorios de regulación estándar de TROX
- Fácil sustitución de todas las rejillas de ventilación TROX, con idéntica apertura de hueco en pared
- Programa de diseño Easy Product Finder para la selección y dimensionado de rejillas
- Librerías disponibles para su integración en proyectos BIM

Generalidades	2	Código para pedido	16
Funcionamiento	4	Ejecuciones	18
Datos técnicos	11	Dimensiones	20
Texto para especificación	15	Definiciones	28

Generalidades

Aplicación

- Rejilla de ventilación para impulsión o retorno de aire
- Indicada para instalaciones de confort y aplicaciones industriales
- Elemento de atractivo diseño para la propiedad y el arquitecto que satisface las exigencias estéticas de cualquier espacio
- Impulsión de aire direccionable para sistemas de ventilación por mezcla de aire
- Lamas fijas o regulables o con frontal perforado de diferente diseño para integración en todo tipo de aplicaciones
- Para instalaciones de caudal de aire constante y variable
- Para impulsión de aire a la sala con un diferencial de temperaturas desde —12 hasta +15 K
- Para instalación en pared, antepecho de ventana y conducto rectangular

Características especiales

- Descarga de aire optimizada acusticamente, con reducida pérdida de carga que garantiza la eficiencia energética de la instalación
- 6 opciones de marco perimetral: S, M, L, A, C, H
- Núcleo central disponible en diferentes diseños: lamas horizontales, lamas verticales y otros patrones configurables
- Lamas aerodinámicas de aluminio, ajustables, para impulsión de aire horizontal (0°) o en ángulo (15°)
- Variante con chapa perforada con opción de agujero circular o rectangular
- Fácil instalación con fijación oculta con y sin marco de instalación (tornillos vistos, ocultos, anclajes) o con marco oculto para instalación en pared ligera de yeso laminado
- Ejecución con marco suavemente diseñado para su instalación prácticamente enrasada a cualquier superficie
- Diseño lineal indicado también para disposición continua
- Combinación con todos los accesorios de regulación para control de aire estándar de TROX
- Fácil sustitución de todas las rejillas de ventilación TROX, con idéntica apertura de hueco en pared

Tamaños nominales

Rejilla estándar
- Longitud nominal: 225, 325, 425, 525, 625, 825, 1025, 1225, 1425, 1625, 1825 y 2025 mm
- Altura nominal: 75, 125, 165, 225, 325, 425 y 525 mm

Rejilla horizontal continua
- Longitud nominal del tramo extremo: 950 – 2025 mm
- Longitud nominal del tramo intermedio: 2000 mm
- Altura nominal: 75, 125, 165, 225, 325, 425 y 525 mm

Otras dimensiones bajo pedido

Ejecuciones

Rejilla estándar
- X-GRILLE modular

Lama de aluminio:
Rejilla horizontal continua
- X-GRILLE modular-E-R: Tramo extremo derecho
- X-GRILLE modular-E-L: Tramo extremo izquierdo
- X-GRILLE modular-M: Tramo intermedio

Diseño central
- H: Lamas horizontales
- V: Lamas verticales
- P: Patrón perforado

Tipo de diseño central
Lama de aluminio:
- F0: Lamas fijas a 0°, separación entre lamas 12.5 mm
- F15: Lamas fijas a 15°, separación entre lamas 12.5 mm
- P0: Lamas fijas a 0°, separación entre lamas16.7 mm
- P15: Lamas fijas a 15°, separación entre lamas 16.7 mm
- MO: Lamas regulables

Patrón perforado:
- R: Perforación circular
- EG: Celosía cuadrada

Marco perimetral
- S: anchura 7 mm (plano)
- M: anchura 14 mm (plano)
- L: anchura 20 mm (plano)
- A: anchura 27 mm (angulado)
- C: anchura 27 mm (curvado)
- H: anchura 20 mm (oculto - visible únicamente 4.7 mm)

Fijación
- Sin entrada: variante sin fijación
- VS: Fijación oculta para marco de montaje
- SP: Fijación oculta para pared ligera, sin marco de montaje
- A11: Fijación con tornillos vistos
- HS: Fijación con tornillos ocultos
- CF: Fijación con anclajes

Accesorios

- A: sin accesorios, sólo rejillas de ventilación
- AG, D, DG: accesorios de regulación para equilibrado del caudal de aire y/o conjunto de lamas para regulación de la dirección de salida del aire
- EF: Manta filtrante para polvo grueso

Accesorios

Marco de montaje: Para una instalación rápida y sencilla de las rejillas de ventilación
- Sin entrada: sin marco de montaje
- A1: Marco de montaje de 12.5 mm
- B1: Marco de montaje de 5.5 mm
- C1: Marco de montaje enrasado

Materiales y acabados
- Marco y lamas de aluminio
- Patrón perforado circular en chapa de acero galvanizado
- Patrón perforado celosía cuadrada de aluminio
- Uniones y tramos soporte de lamas móviles en plástico resistente a elevadas temperaturas, con retardo de llama en cumplimiento con UL 94, V-0
- Travesaños verticales fabricados en aluminio
- Marco de montaje de chapa de acero galvanizado
- Marco y patrón perforado cuadrado en color natural anodizado E6-C-0
- Patrón perforado circular pintado al polvo en color RAL9010 GE50
- P1: Marco y lamas pintadas al polvo color RAL CLASSIC

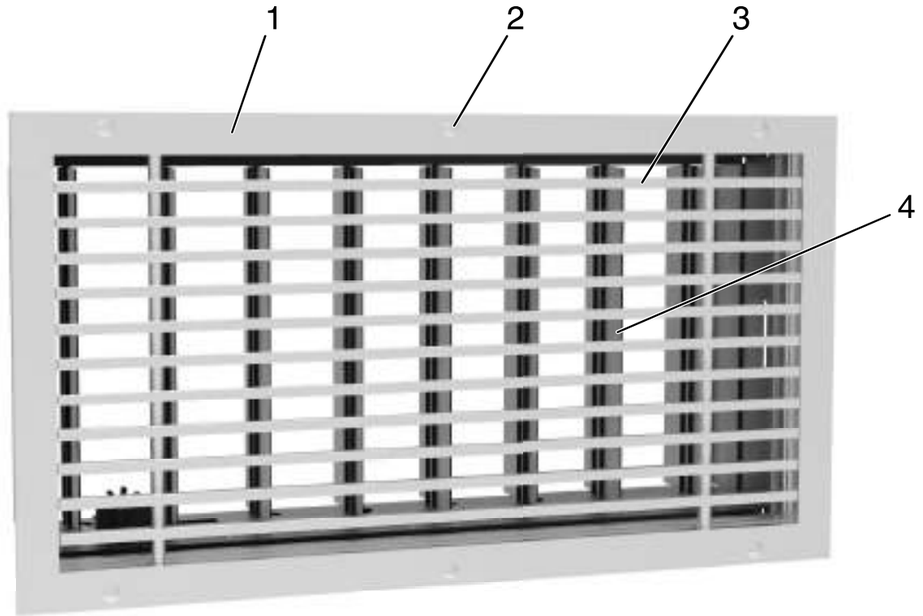
Normativas y guías de diseño
- Datos acústicos medidos en laboratorio acreditado según norma EN ISO 5135

Mantenimiento
- No requieren de mantenimiento, ya que la ejecución y los materiales no son susceptibles al desgaste
- Certificación higiénica en cumplimiento con VDI 6022

Funcionamiento

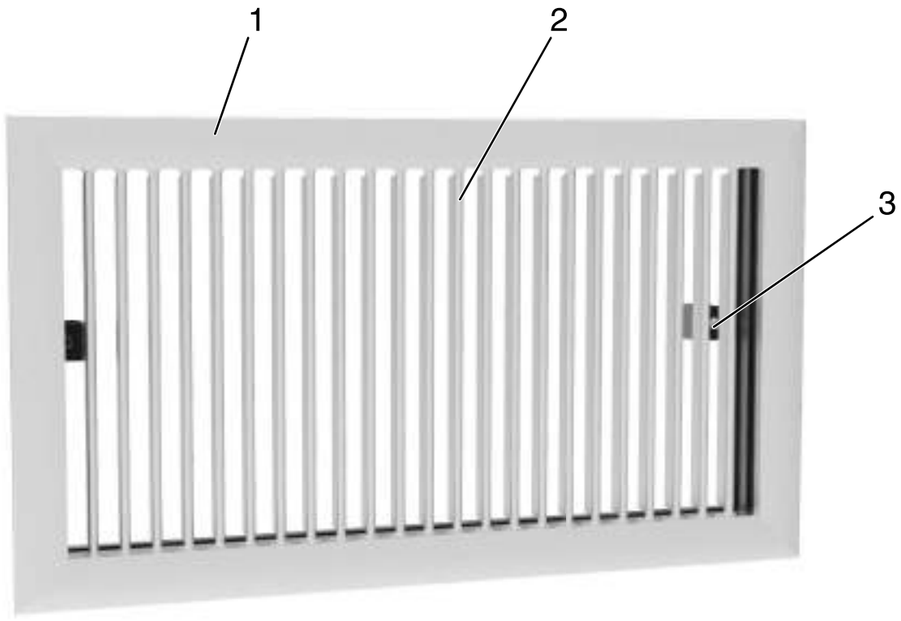
Las rejillas de ventilación son unidades terminales para impulsión y retorno de aire indicadas para instalación en sistemas de climatización. Son las encargadas de impulsar aire a la sala. Disponen de lamas de aire regulables que permiten adaptar la dirección de salida del aire según las necesidades de la sala. El resultado es una ventilación por mezcla de aire en zonas de confort y zonas industriales, con una buena cobertura de toda la sala. La inducción disminuye la caída de la vena de aire, p.e. la velocidad del flujo de aire disminuye a medida que la distancia con la rejilla se incrementa. Se denomina alcance de la vena a la distancia en que la velocidad del aire alcanza un determinado valor, p.e. 0.2 m/s. El caudal de aire impulsado por las rejillas de pared situadas cerca del techo tiene mayor alcance que una impulsión libre (desde una rejilla que no se instala próxima al techo). Los alcances de las rejillas individuales, grupos de rejillas y rejillas en disposición continua son diferentes. En modo refrigeración, es necesario tener en cuenta la desviación del flujo de aire hacia la zona de ocupación, que aumenta a medida que disminuye la velocidad de descarga y aumenta la diferencia de temperatura del aire de impulsión y el de la sala. En modo calefacción, la desviación del flujo de aire se produce hacia el techo. Esto no provoca efecto adverso alguno en la velocidad del flujo de aire en la zona de ocupación, pero puede afectar a la ventilación global de la sala.

Ilustración esquemática de una rejilla de ventilación con lamas horizontales



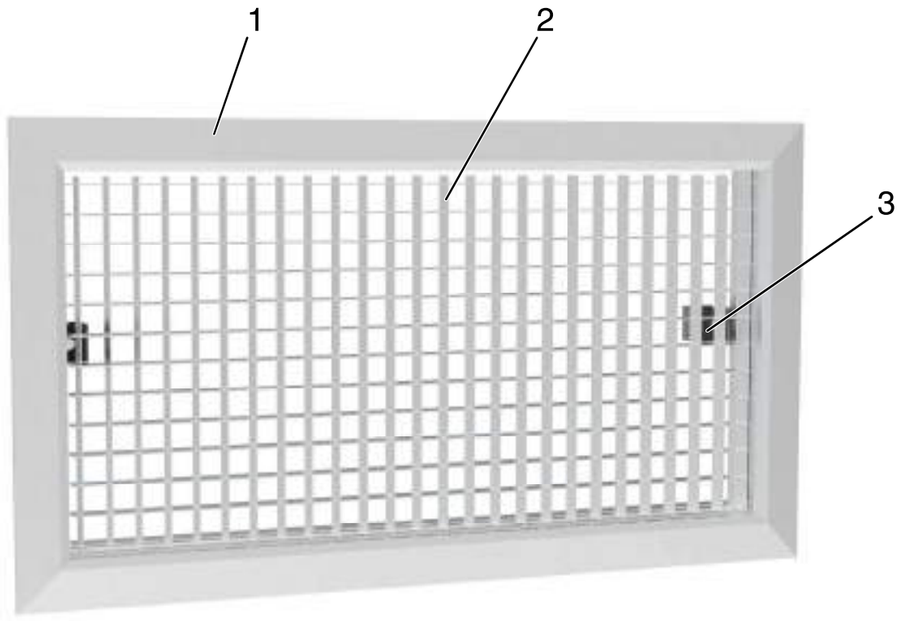
1 Marco perimetral L
2 Fijación A11 (se suministra en obra)
3 Diseño central H-F0
4 Accesorio AG

Ilustración esquemática de una rejilla de ventilación con lamas verticales



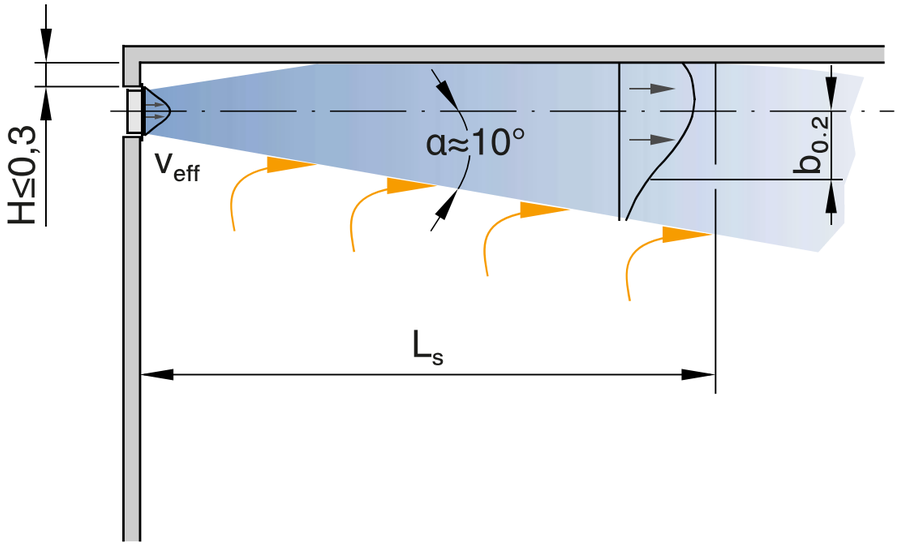
1 Marco perimetral A
2 Diseño central V-MO
3 Fijación VS

Ilustración esquemática de una rejilla de ventilación con celosía cuadrada



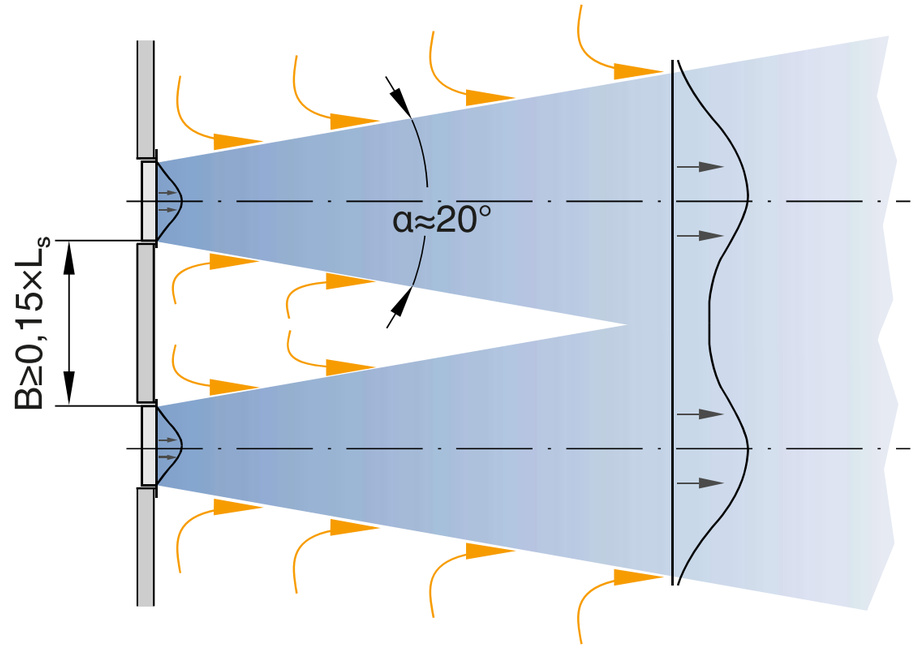
1 Marco perimetral A
2 Diseño central P-EG
3 Fijación SP

Instalación de rejilla con efecto techo (vista lateral)

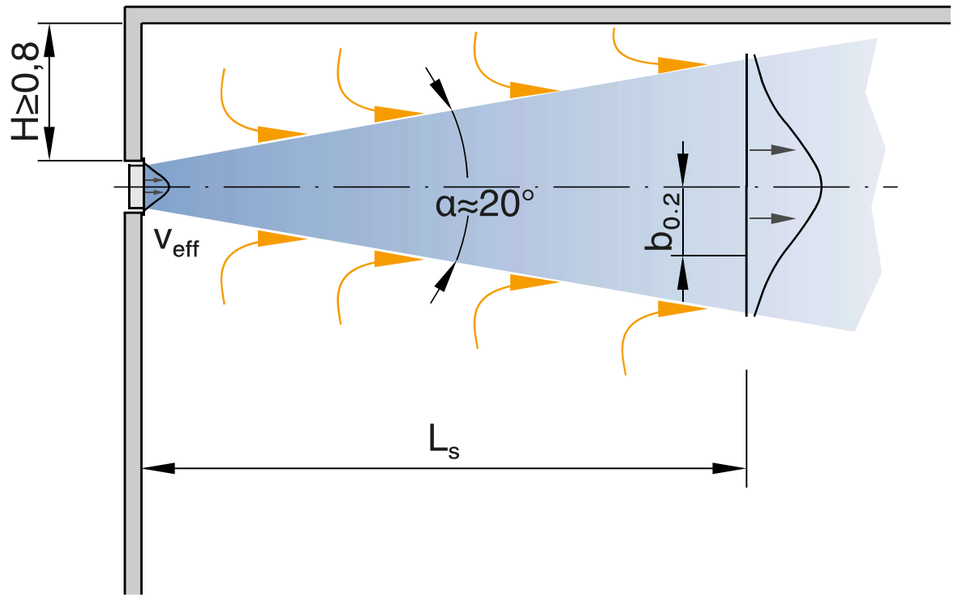


Debido al efecto techo, el aire impulsado se distribuye en la sala con efecto Coanda y se consigue un mayor alcance (L_s).

Rejilla de ventilación con efecto techo (vista superior)

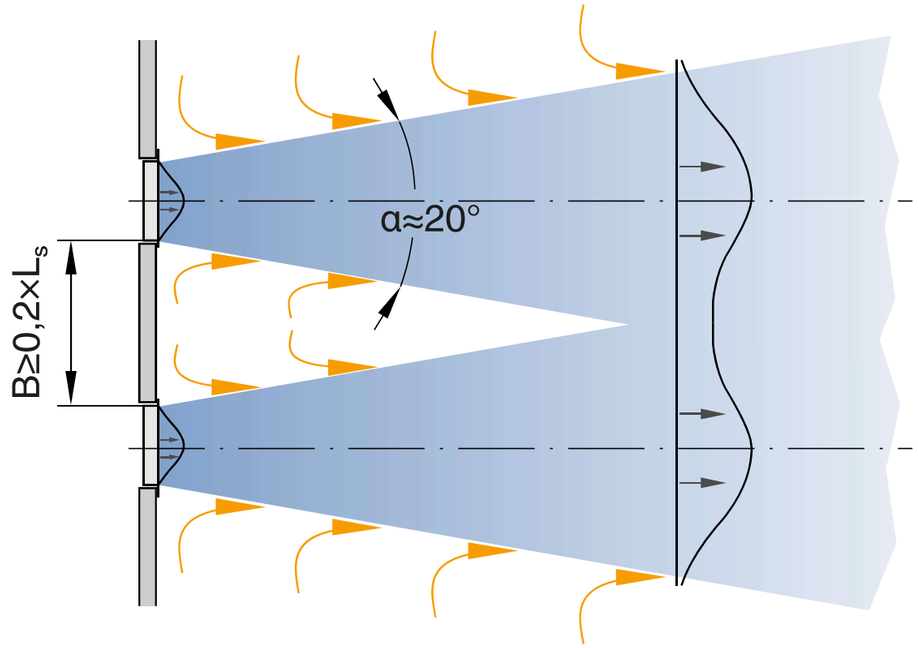


Rejilla de ventilación sin efecto techo (vista lateral)



Con una distancia ≥ 0.8 m entre el extremo superior de la rejilla y el extremo inferior del techo, no hay influencia del techo. La distancia de alcance es por lo tanto inferior, ya que no se produce efecto Coanda. Con una distancia entre 0.3 m y 0.8 m entre el techo y la rejilla, el flujo resultante dependerá de varios factores - p.e. el caudal de aire o la velocidad de impulsión.

Instalación de la rejilla sin efecto techo (vista superior)



Datos técnicos

Tamaños nominales	desde 225 × 125 hasta 2025 × 525 mm
Caudal mínimo de aire	11 – 1013 l/s o 40 – 3647 m³/h
Caudal máximo de aire	65 – 4370 l/s o 234 – 15732 m³/h
Diferencia de temperatura de impulsión	entre -12 y +15 K

Rango de caudal de aire para una rejilla estándar (ejecución continua) para impulsión de aire.

Con el programa Easy Product Finder se lleva a cabo el dimensionado y el cálculo de datos técnicos de las diferentes variantes.

H-F0/F15: Lamas horizontales – Fijas

Área geométrica libre A_{geo} [m²]

H/L	225	325	425	525	625	825	1025	1225	1425	1625	1825	2025
75	0,006	0,009	0,013	0,016	0,019	0,025	0,032	0,038	0,045	0,051	0,058	0,064
125	0,011	0,017	0,023	0,029	0,035	0,047	0,059	0,071	0,083	0,095	0,106	0,118
225	0,022	0,033	0,045	0,056	0,067	0,09	0,113	0,136	0,158	0,181	0,204	0,227
325		0,049	0,066	0,083	0,1	0,133	0,167	0,201	0,234	0,268	0,302	0,335
425					0,132	0,176	0,221	0,266	0,31	0,355	0,399	0,444
525							0,275	0,33	0,386	0,442	0,497	0,553

Área efectiva para paso de aire (impulsión de aire) A_{eff}[m²]: H-F0

H/L	225	325	425	525	625	825	1025	1225	1425	1625	1825	2025
75	0,008	0,011	0,015	0,019	0,022	0,029	0,036	0,043	0,05	0,058	0,065	0,072
125	0,014	0,021	0,027	0,034	0,04	0,053	0,066	0,079	0,093	0,106	0,119	0,132
225	0,026	0,039	0,051	0,064	0,076	0,101	0,126	0,152	0,177	0,202	0,227	0,252
325		0,057	0,076	0,094	0,113	0,15	0,187	0,224	0,261	0,298	0,334	0,371
425					0,149	0,198	0,247	0,296	0,345	0,393	0,442	0,491
525							0,307	0,368	0,429	0,489	0,55	0,611

Área efectiva para paso de aire (impulsión de aire) A_{eff} [m²]: H-F15

H/L	225	325	425	525	625	825	1025	1225	1425	1625	1825	2025
75	0,007	0,011	0,014	0,017	0,021	0,027	0,034	0,041	0,047	0,054	0,06	0,067
125	0,013	0,019	0,025	0,031	0,037	0,049	0,061	0,073	0,086	0,098	0,11	0,122
225	0,024	0,036	0,047	0,059	0,07	0,093	0,116	0,139	0,162	0,185	0,208	0,231
325		0,052	0,069	0,086	0,103	0,137	0,171	0,205	0,239	0,273	0,307	0,341
425					0,136	0,181	0,226	0,271	0,316	0,361	0,406	0,45
525							0,281	0,337	0,393	0,448	0,504	0,56

Área efectiva para paso de aire (extracción de aire) A_{eff} [m²]: H-F0

H/L	225	325	425	525	625	825	1025	1225	1425	1625	1825	2025
75	0,011	0,015	0,02	0,025	0,03	0,039	0,049	0,059	0,068	0,078	0,087	0,097
125	0,019	0,027	0,036	0,045	0,053	0,07	0,088	0,105	0,122	0,139	0,156	0,174
225	0,035	0,051	0,067	0,084	0,1	0,132	0,165	0,197	0,23	0,262	0,295	0,327
325		0,075	0,099	0,122	0,146	0,194	0,242	0,29	0,337	0,385	0,433	0,481
425					0,193	0,256	0,319	0,382	0,445	0,508	0,571	0,634
525							0,396	0,474	0,553	0,631	0,709	0,788

Área efectiva para paso de aire (extracción de aire) A_{eff} [m²]: H-F15

H/L	225	325	425	525	625	825	1025	1225	1425	1625	1825	2025
75	0,011	0,016	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	0,059	0,069	0,079	0,088	0,098
125	0,019	0,027	0,036	0,044	0,053	0,07	0,087	0,105	0,122	0,139	0,156	0,173
225	0,034	0,051	0,067	0,083	0,099	0,131	0,163	0,195	0,228	0,26	0,292	0,324
325		0,074	0,097	0,121	0,145	0,192	0,239	0,286	0,333	0,38	0,428	0,475
425					0,19	0,252	0,315	0,377	0,439	0,501	0,563	0,625
525							0,39	0,468	0,545	0,622	0,699	0,776

H-P0/P15: Lamas horizontales - Fijas

Área geométrica libre A_{geo} [m²]

H/L	225	325	425	525	625	825	1025	1225	1425	1625	1825	2025
75	0,007	0,011	0,015	0,018	0,022	0,03	0,037	0,045	0,052	0,06	0,067	0,075
125	0,013	0,021	0,027	0,035	0,041	0,055	0,069	0,083	0,098	0,112	0,126	0,14
225	0,026	0,04	0,053	0,067	0,08	0,107	0,134	0,161	0,188	0,215	0,242	0,269
325		0,059	0,078	0,099	0,118	0,159	0,199	0,239	0,279	0,319	0,359	0,399
425					0,157	0,21	0,263	0,317	0,37	0,423	0,476	0,529
525							0,328	0,394	0,46	0,527	0,593	0,659

Área efectiva para paso de aire (impulsión de aire) A_{eff} [m²]: H-P0

H/L	225	325	425	525	625	825	1025	1225	1425	1625	1825	2025
75	0,01	0,014	0,018	0,023	0,027	0,036	0,044	0,053	0,062	0,07	0,079	0,088
125	0,016	0,023	0,031	0,038	0,045	0,06	0,074	0,089	0,104	0,118	0,133	0,148
225	0,028	0,042	0,055	0,068	0,081	0,108	0,135	0,161	0,188	0,214	0,241	0,267
325		0,06	0,079	0,098	0,118	0,156	0,195	0,233	0,272	0,31	0,349	0,387
425					0,154	0,204	0,255	0,305	0,356	0,406	0,456	0,507
525							0,315	0,377	0,44	0,502	0,564	0,627

Área efectiva para paso de aire (impulsión de aire) A_{eff} [m²]: H-P15

H/L	225	325	425	525	625	825	1025	1225	1425	1625	1825	2025
75	0,01	0,014	0,018	0,022	0,027	0,035	0,044	0,052	0,061	0,07	0,078	0,087
125	0,015	0,023	0,03	0,037	0,044	0,058	0,072	0,086	0,101	0,115	0,129	0,143
225	0,027	0,04	0,053	0,065	0,078	0,103	0,129	0,154	0,18	0,205	0,231	0,256
325		0,057	0,075	0,094	0,112	0,149	0,186	0,222	0,259	0,296	0,333	0,369
425					0,146	0,194	0,242	0,29	0,338	0,386	0,434	0,482
525							0,299	0,358	0,418	0,477	0,536	0,595

Área efectiva para paso de aire (extracción de aire) A_{eff} [m²]: H-P0

H/L	225	325	425	525	625	825	1025	1225	1425	1625	1825	2025
75	0,012	0,017	0,023	0,028	0,033	0,044	0,054	0,065	0,076	0,086	0,097	0,108
125	0,02	0,029	0,037	0,046	0,055	0,073	0,091	0,109	0,127	0,145	0,163	0,181
225	0,035	0,051	0,067	0,084	0,1	0,132	0,165	0,197	0,229	0,262	0,294	0,327
325		0,074	0,097	0,121	0,144	0,191	0,238	0,285	0,332	0,379	0,426	0,473
425					0,189	0,25	0,312	0,373	0,434	0,496	0,557	0,619
525							0,385	0,461	0,537	0,613	0,689	0,765

Área efectiva para paso de aire (extracción de aire) A_{eff} [m²]: H-P15

H/L	225	325	425	525	625	825	1025	1225	1425	1625	1825	2025
75	0,012	0,018	0,023	0,028	0,034	0,045	0,056	0,066	0,077	0,088	0,099	0,11
125	0,02	0,029	0,038	0,047	0,056	0,074	0,092	0,11	0,128	0,146	0,164	0,182
225	0,035	0,051	0,067	0,083	0,1	0,132	0,164	0,197	0,229	0,261	0,294	0,326
325		0,073	0,097	0,12	0,143	0,19	0,237	0,283	0,33	0,377	0,424	0,47
425					0,187	0,248	0,309	0,37	0,431	0,492	0,553	0,614
525							0,382	0,457	0,532	0,608	0,683	0,759

V-MO: Lamas verticales - Regulables

Área geométrica libre A_{geo} [m²]

H/L	225	325	425	525	625	825	1025	1225	1425	1625	1825	2025
75	0,007	0.01	0,014	0,017	0.02	0,027	0,034	0,041	0,048	0,055	0,061	0,068
125	0,014	0,021	0,028	0,034	0.041	0,055	0,069	0,082	0,096	0,11	0,123	0,137
225	0.028	0,041	0,055	0,069	0,083	0,11	0,137	0,165	0,192	0,22	0,247	0,275
325		0,062	0,083	0,103	0,124	0,165	0,206	0,248	0,289	0,33	0,371	0,412
425					0,165	0,22	0,275	0,33	0,385	0,44	0,495	0,55
525							0,341	0,409	0,477	0,545	0,613	0,681

Área efectiva para paso de aire (impulsión de aire) A_{eff} [m²]: V-MO

H/L	225	325	425	525	625	825	1025	1225	1425	1625	1825	2025
75	0,01	0,014	0,019	0,023	0,027	0,036	0,045	0,053	0,062	0,071	0,08	0,088
125	0,016	0,024	0,031	0,038	0,046	0,061	0,075	0,09	0,105	0,12	0,135	0,149
225	0,029	0,042	0,056	0,069	0,083	0,11	0,137	0,164	0,191	0,218	0,245	0,272
325		0,061	0,081	0,1	0,12	0,159	0,198	0,237	0,276	0,315	0,354	0,394
425					0,157	0,208	0,259	0,311	0,362	0,413	0,464	0,516
525							0,321	0,384	0,447	0,511	0,574	0,638

Área efectiva para paso de aire (extracción de aire) A_{eff} [m²]: V-MO

H/L	225	325	425	525	625	825	1025	1225	1425	1625	1825	2025
75	0,012	0,017	0,022	0,027	0,032	0,042	0,053	0,063	0,073	0,084	0,094	0,104
125	0,019	0,028	0,037	0,045	0,054	0,071	0,089	0,106	0,124	0,141	0,159	0,176
225	0,034	0,05	0,066	0,082	0,098	0,129	0,161	0,193	0,224	0,256	0,288	0,32
325		0,072	0,095	0,118	0,141	0,187	0,233	0,279	0,325	0,371	0,417	0,463
425					0,185	0,245	0,305	0,365	0,426	0,486	0,546	0,606
525							0,377	0,452	0,526	0,601	0,675	0,75

H-MO: Lamas horizontales – Regulables

Área geométrica libre A_{geo} [m²]

H/L	225	325	425	525	625	825	1025	1225
125	0,014	0,021	0,029	0,035	0,043	0,057	0,071	0,085
225	0,027	0,041	0,055	0,068	0,082	0,109	0,137	0,165
325		0,061	0,082	0,101	0,122	0,162	0,203	0,244
425					0,161	0,214	0,269	0,324
525							0,335	0,403

$_{eff}$ [m²]: H-MO

H/L	225	325	425	525	625	825	1025	1225
125	0,015	0,022	0,029	0,036	0,043	0,057	0,07	0,084
225	0,027	0,04	0,053	0,066	0,079	0,105	0,131	0,157
325		0,059	0,078	0,097	0,116	0,154	0,192	0,23
425					0,152	0,202	0,252	0,302
525							0,313	0,375

Área efectiva para paso de aire (extracción de aire) A_{eff} [m²]: H-MO

H/L	225	325	425	525	625	825	1025	1225
125	0,019	0,028	0,037	0,045	0,054	0,072	0,089	0,107
225	0,035	0,051	0,068	0,084	0,1	0,133	0,165	0,198
325		0,075	0,098	0,122	0,146	0,194	0,241	0,289
425					0,192	0,254	0,317	0,38
525							0,393	0,471

P-R: Patrón perforado circular

Área geométrica libre A_{geo} [m²]

H/L	225	325	425	525	625	825	1025	1225
125	0,009	0,014	0,018	0,023	0,027	0,036	0,046	0,055
165	0,013	0,019	0,025	0,032	0,038	0,051	0,064	0,077
225	0,018	0,027	0,036	0,046	0,055	0,073	0,091	0,11
325		0,041	0,055	0,068	0,082	0,11	0,137	0,165
425					0,11	0,146	0,183	0,22
525							0,229	0,275

P-EG: Patrón perforado celosía cuadrada

Área geométrica libre A_{geo} [m²]

H/L	225	325	425	525	625	825	1025	1225
125	0,018	0,027	0,035	0,044	0,053	0,071	0,089	0,107
165	0,025	0,037	0,05	0,062	0,075	0,1	0,125	0,15
225	0,035	0,053	0,071	0,089	0,107	0,143	0,179	0,215
325		0,08	0,107	0,134	0,161	0,215	0,268	0,322
425					0,214	0,286	0,358	0,43
525							0,448	0,538

Texto para especificación

Este texto para especificación describe las propiedades generales del producto. Con nuestro programa Easy Product Finder se pueden generar textos para otras ejecuciones de producto.

Texto para especificación
Rejillas de ventilación de aluminio con marco rectangular en varias geometrías de perfil. Instalación con o sin marco de montaje en pared, antepecho de ventana y conducto. Ensayadas y aprobadas para impulsión y retorno de aire en sistemas de ventilación y climatización. Todas las variantes de idéntico tamaño de instalación presentan gran flexibilidad de diseño y posibilidades constructivas. Datos acústicos medidos en laboratorio acreditado según norma EN ISO 5135. La selección de unidades se realiza con el software web-based, se incluyen datos técnicos y croquis constructivos. Datos BIM también disponibles. También con posibilidad de rejillas de diseño personalizado - My Grille Design - opcionalmente. Embalaje en cumplimiento con las exigencias de la norma VDI 6022.

Características especiales
- Descarga de aire optimizada acusticamente, con reducida pérdida de carga que garantiza la eficiencia energética de la instalación
- 6 Opciones para el marco perimetral: S, M, L, A, C, H
- Núcleo central disponible en diferentes diseños: lamas horizontales, lamas verticales y otros patrones configurables
- Lamas aerodinámicas de aluminio, ajustables, para impulsión de aire horizontal (0°) o en ángulo (15°)
- Variante con chapa perforada con opción de agujero circular o rectangular
- Fácil instalación con fijación oculta con y sin marco de instalación (tornillos vistos, ocultos, anclajes) o con marco oculto para instalación en pared ligera de yeso laminado
- Ejecución con marco suavemente diseñado para su instalación prácticamente enrasada a cualquier superficie
- Diseño lineal con lamas fijas, ideal para instalacón continua horizontal
- Combinación con todos los accesorios de regulación para control de aire estándar de TROX
- Fácil sustitución de todas las rejillas de ventilación TROX, con idéntica apertura de hueco en pared

Materiales y acabados
- Marco y lamas de aluminio
- Marco y lamas en color natural anodizado E6-C-0. Marco y patrón perforado cuadrado en color natural anodizado E6-C-0
- Uniones y tramos soporte de lamas ajustables en plástico resistente a elevadas temperaturas, con retardo de llama en cumplimiento con UL 94, V-0
- Travesaños verticales fabricados en aluminio
- Patrón perforado circular en chapa metálica perforada
- P1: Marco, lamas y patrón de diseño pintados al polvo en color RAL CLASSIC

Datos técnicos
- Tamaños nominales: desde 225 × 75 hasta 2025 × 525 mm
- Tramo intermedio, altura: 75 – 525 mm
- Caudal mínimo de aire (impulsión de aire): 11 – 1013 l/s o 40 – 3647 m³/h
- Caudal máximo de aire (aire de impulsión), a LWA máx. 40 dB(A) sin accesorios: 65 – 4370 l/s o 234 – 15732 m³/h
- Diferencia de temperatura del aire impulsado: –12 hasta +15 K

Código para pedido

X-GRILLE-modular – H – F0 – L – VS / L × H / AG / A1 / P1 – RAL …
1 2 3 4 5 6 7 8 9

1 Serie
X-GRILLE-Modular

2 Diseño central central
H Lamas horizontales
V Lamas verticales
P Patrón perforado

3 Variante diseño central
Lamas:
F0 Lamas fijas a 0° paso 12.5 mm
F15 Lamas fijas a 15° paso 12.5 mm
P0 Lamas fijas a 0° paso 16.7 mm
P15 Lamas fijas a 15° paso 16.7 mm
MO Lamas móviles
Patrón perforado:
R Perforación circular
EG Celosía cuadrada

4 Marco perimetral
Sin entrada: sin equipamiento adicional
S Pequeño
M Mediano
L Grande
A Angulado
C Curvado
H Oculto

5 Fijación
Sin entrada: sin equipamiento adicional
VS Fijación oculta para marco de montaje
SP Fijación oculta para pared ligera, sin maco de montaje
A11 Fijación con tornillos vistos
HS Fijación con tornillos ocultos
CF Fijación garras de anclaje

6 Dimensiones
L: 225 – 2025
H: 75 – 525

7 Accesorios
A Sin accesorios (sólo fontal de la rejilla)
AG Compuerta con lamas en disposición opuesta
D Doble deflexión, lamas dispuestas a 90° regulables individualmente
DG D en combinación con AG
AS Compuerta de corredera
EH Manta filtrante para polvo grueso

8 Marco de montaje
Sin entrada: sin equipamiento adicional
A1 Marco de montaje 12,5 mm
B1 Marco de montaje 5,5 mm
C1 Marco de montaje enrasado

9 Acabado
Sin código: Color natural anodizado E6-C-0
P1 Pintado al polvo, indicar color de la carta RAL CLASSIC
Grado de brillo:
RAL9010 50%
RAL 9006 30 %
resto de colores RAL 70%

Código para pedido: X-GRILLE-Modular -H-F0-L-VS/625×325/AG/A1/P1-RAL 9016

Variante diseño central	Lamas horizontales
Variante diseño central	Lamas fijas a 0° paso 12.5 mm
Marco perimetral	Grande
Fijación	Fijación oculta para marco de montaje
Tamaño nominal	625 × 325 mm
Accesorios	Compuerta con lamas en disposición opuesta
Marco de montaje	12,5 mm
Acabado	Blanco RAL 9016 con grado de brillo 70 %

X-GRILLE-modular – E – R – H – F0 – L – VS / L × H / AG / A1 / P1 – RAL ...
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

1 Serie
X-GRILLE-modular Rejilla horizontal continua

2 Perfil
E Tramo extremo
M Tramo intermedio

3 Tramo extremo
Indicar sólo para tramo extremo
R Tramo extremo derecho
L Tramo extremo izquierdo

4 Diseño central
H Lamas horizontales
V Lamas verticales
P Patrón perforado

5 Variante diseño central
Lamas:
F0 Lamas fijas a 0° paso 12.5 mm
F15 Lamas fijas a 15° paso 12.5 mm
P0 Lamas fijas a 0° paso 16.7 mm
P15 Lamas fijas a 15° paso 16.7 mm
MO Lamas móviles

6 Marco perimetral
S Pequeño
M Mediano
L Grande
A Angulado
C Angulado
H Oculto

7 Fijación
Sin entrada: sin equipamiento adicional
VS Fijación oculta para marco de montaje
SP Fijación oculta para pared ligera, sin maco de montaje
A11 Fijación con tornillos vistos
HS Fijación con tornillos ocultos
CF Fijación garras de anclaje

8 Dimensiones
Tramo extremo
L: 950 – 2025
H: 75 – 525
Tramo intermedio
L: 2000
H: 75 – 525

9 Accesorios
A Sin accesorios (sólo fontal de la rejilla)
AG Compuerta con lamas en disposición opuesta
D Doble deflexión, lamas dispuestas a 90° regulables individualmente
DG D en combinación con AG
AS Compuerta de corredera
EH Manta filtrante para polvo grueso

10 Marco de montaje
Sin entrada: sin equipamiento adicional
A1 Marco de montaje 12,5 mm
B1 Marco de montaje 5,5 mm
C1 Marco de montaje enrasado

11 Acabado
Sin código: Color natural anodizado E6-C-0
P1 Pintado al polvo, indicar color de la carta RAL CLASSIC
Grado de brillo:
RAL 9010 50 %
RAL 9006 30 %
El resto de colores RAL 70 %

Ejecuciones

Fijación -VS

Fijación oculta mediante tornillos (vista posterior).

Fijación -SP

Fijación oculta mediante tornillos instalación sin marco de montaje (vista posterior).

Fijación -HS

Fijación con tornillos ocultos (vista frontal).
Los tornillos para fijación no están incluidos en el suministro

Fijación -CF

Fijación con anclajes o con garras de anclaje (vista frontal)

Fijación -A11

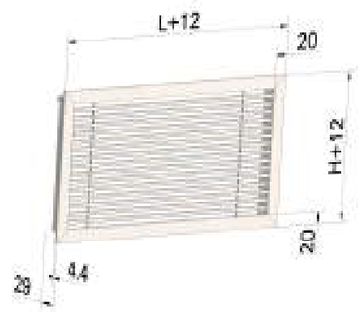
Fijación con tornillos vistos (vista frontal)
Los tornillos para fijación no están incluidos en el suministro

Dimensiones

Marco perimetral -S

Marco perimetral -M

Marco perimetral -L



Marco perimetral -A

Marco perimetral -C

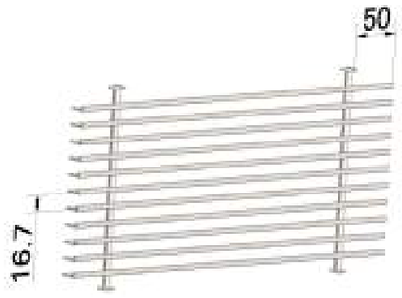
Marco perimetral -H

Diseño central -H-F0

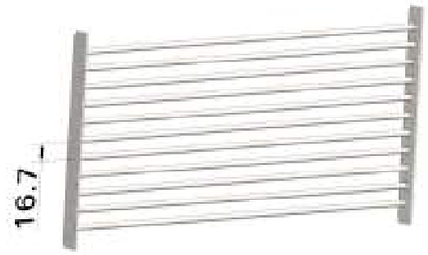
Diseño central -H-F15

Diseño central -H-PO

Diseño central -H-P15



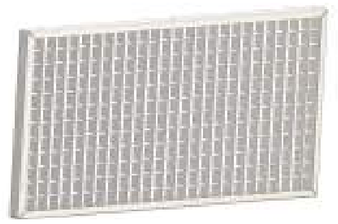
Diseño central -H-MO



Diseño central -V-MO

Patrón perforado -P-R

Patrón perforado -P-EG



Pesos

El peso total de la X-GRILLE modular se calcula sumando los pesos de cada componente individual que configura el conjunto total = núcleo central + marco perimetral + accesorio control de caudal

Peso núcleo central lamas horizontales [kg]

H/L	225	325	425	525	625	825	1025	1225	1425	1625	1825	2025
75	0,08	0,12	0,16	0,19	0,24	0,31	0,39	0,47	0,55	0,63	0,7	0,78
125	0,18	0,27	0,36	0,45	0,55	0,73	0,91	1,09	1,27	1,45	1,63	1,81
225	0,39	0,58	0,78	0,97	1,17	1,55	1,94	2,33	2,71	3,1	3,49	3,87
325		0,89	1,19	1,48	1,78	2,38	2,97	3,56	4,16	4,75	5,34	5,93
425					2,4	3,2	4	4,8	5,6	6,4	7,2	8
525							5,03	6,04	7,04	8,05	9,05	10,06

Peso núcleo central lamas verticales [Kg]

H/L	225	325	425	525	625	825	1025	1225	1425	1625	1825	2025
75	0,11	0,17	0,23	0,28	0,34	0,46	0,57	0,69	0,8	0,92	1,04	1,15
125	0,2	0,31	0,42	0,53	0,64	0,85	1,07	1,28	1,5	1,71	1,93	2,15
225	0,39	0,6	0,81	1,01	1,22	1,64	2,05	2,47	2,89	3,3	3,72	4,13
325		0,89	1,19	1,5	1,81	2,43	3,04	3,66	4,27	4,89	5,5	6,12
425					2,4	3,21	4,03	4,85	5,66	6,48	7,29	8,11
525							5,08	6,1	7,13	8,16	9,19	10,21

Peso núcleo central patrón perforado [Kg]

H/L	225	325	425	525	625	825	1025	1225
75	0,08	0,12	0,16	0,19	0,23	0,3	0,38	0,45
125	0,14	0,2	0,26	0,32	0,38	0,5	0,62	0,74
225	0,24	0,35	0,46	0,57	0,67	0,89	1,1	1,32
325		0,51	0,66	0,82	0,97	1,28	1,59	1,9
425					1,27	1,67	2,07	2,48
525							2,56	3,05

Peso marco perimetral S, M [Kg]

H/L	225	325	425	525	625	825	1025	1225	1425	1625	1825	2025
75	0,14	0,18	0,21	0,25	0,29	0,37	0,45	0,52	0,6	0,68	0,76	0,84
125	0,18	0,21	0,25	0,29	0,33	0,41	0,49	0,56	0,64	0,72	0,8	0,87
225	0,21	0,25	0,29	0,33	0,37	0,45	0,53	0,6	0,68	0,76	0,84	0,91
325		0,29	0,33	0,37	0,41	0,49	0,56	0,64	0,72	0,8	0,87	0,95
425					0,45	0,53	0,6	0,68	0,76	0,84	0,91	0,99
525							0,64	0,72	0,8	0,87	0,95	1,03

Peso marco perimetral L, A, C, H [Kg]

H/L	225	325	425	525	625	825	1025	1225	1425	1625	1825	2025
75	0,22	0,27	0,32	0,38	0,43	0,54	0,64	0,75	0,86	0,97	1,07	1,18
125	0,26	0,32	0,37	0,42	0,48	0,58	0,69	0,8	0,91	1,01	1,12	1,23
225	0,32	0,37	0,42	0,48	0,53	0,64	0,75	0,85	0,96	1,07	1,17	1,28
325		0,42	0,48	0,53	0,58	0,69	0,8	0,91	1,01	1,12	1,23	1,34
425					0,64	0,75	0,85	0,96	1,07	1,17	1,28	1,39
525							0,91	1,01	1,12	1,23	1,34	1,44

Peso accesorio AG [Kg]

H/L	225	325	425	525	625	825	1025	1225	1425	1625	1825	2025
75	0,4	0,5	0,7	0,8	1,0	1,3	1,6	1,9	2,2	2,5	2,8	3,1
125	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,5	1,9	2,3	2,6	2,9	3,2	3,6
225	0,7	0,9	1,1	1,4	1,6	2,1	2,5	3,0	3,5	4,0	4,4	4,8
325		1,2	1,4	1,7	2,0	2,6	3,2	3,8	4,3	4,9	5,5	6,1
425					2,5	3,2	3,9	4,6	5,4	6,1	6,8	7,5
525							4,5	5,3	6,4	7,1	7,8	8,6

Peso accesorio DG [Kg]

H/L	225	325	425	525	625	825	1025	1225	1425	1625	1825	2025
75	0,4	0,6	0,8	0,9	1,1	1,5	1,8	2,1	2,4	2,8	3,2	3,5
125	0,6	0,8	1	1,2	1,5	1,9	2,4	2,8	3,2	3,6	4,1	4,6
225	0,8	1,2	1,5	1,8	2,2	2,8	3,5	4,1	4,7	5,3	6,0	6,7
325		1,6	2	2,4	2,9	3,7	4,6	5,5	6,2	7,0	7,9	8,8
425					3,6	4,6	5,7	6,8	7,7	8,7	9,8	10,9
525							6,8	8,1	9,1	10,1	11,4	12,9

Peso accesorio D [Kg]

H/L	225	325	425	525	625	825	1025	1225	1425	1625	1825	2025
75	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,7	0,9	1,0	1,1	1,3	1,5	1,7
125	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,9	1,2	1,4	1,5	1,7	2,0	2,3
225	0,4	0,6	0,7	0,9	1	1,4	1,7	2	2,2	2,6	3,0	3,3
325		0,7	0,9	1,2	1,4	1,8	2,2	2,7	3,0	3,4	3,8	4,2
425					1,7	2,3	2,8	3,3	3,7	4,3	4,9	5,4
525							3,3	4,0	4,4	5,1	5,7	6,3

Peso accesorio AS [Kg]

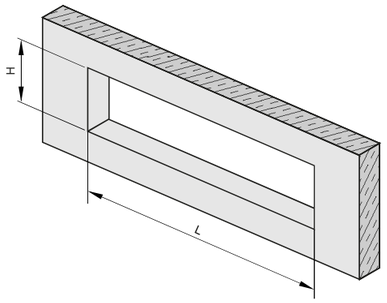
H/L	225	325	425	525	625	825	1025	1225	1425	1625	1825	2025
75	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7	1,9	2,1
125	0,4	0,6	0,8	0,9	1,1	1,4	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,4
225	0,8	1,0	1,3	1,6	1,9	2,5	3,0	3,6	4,1	4,7	5,3	5,8
325		1,5	1,9	2,3	2,7	3,5	4,3	5,1	5,8	6,6	7,4	8,2
425					3,8	4,9	6,0	7,2	8,2	9,3	10,4	11,5
525							7,3	8,7	10,5	11,8	13,0	14,1

Comparativa - rejillas actuales y X-Grille modular							
Serie	Núcleo central de la rejilla	Diseño central	Marco perimetral	Serie X-GRILLE	Núcleo central de la rejilla	Diseño central	Marco perimetral
ASL	horizontal	regulable	angulado	X-GRILLE modular	H	MO	A
AT							
VAT	vertical				V		
AH	horizontal	Lamas fijas 15° separación entre lamas 12.5 mm	Plano		H	F0	L
		Lamas fijas 15° separación entre lamas 12.5 mm				F15	
		Lamas fijas 0° separación entre lamas 16.7 mm				P0	
		Lamas fijas 15° separación entre lamas 16.7 mm				P15	
	vertical	Lamas fijas 15° separación entre lamas 12.5 mm			V	F0	
		Lamas fijas 15° separación entre lamas 12.5 mm				F15	
		Lamas fijas 0° separación entre lamas 16.7 mm				P0	
		Lamas fijas 15° separación entre lamas 16.7 mm				P15	
AEH11	horizontal	Lamas fijas 15° separación entre lamas 12.5 mm	sin		H	F0	M
		Lamas fijas 15° separación entre lamas 12.5 mm				F15	
		Lamas fijas 0° separación entre lamas 16.7 mm				P0	
		Lamas fijas 15° separación entre lamas 16.7 mm				P15	
	vertical	Lamas fijas 15° separación entre lamas 12.5 mm			V	F0	
		Lamas fijas 15° separación entre lamas 12.5 mm				F15	
		Lamas fijas 0° separación entre lamas 16.7 mm				P0	
		Lamas fijas 15° separación entre lamas 16.7 mm				P15	
AEH	horizontal	Lamas fijas 15° separación entre lamas 12.5 mm			H	F0	S
		Lamas fijas 15° separación entre lamas 16.7 mm				F15	
		Lamas fijas 0° separación entre lamas 16.7 mm				P0	
		Lamas fijas 15° separación entre lamas 16.7 mm				P15	
	vertical	Lamas fijas 15° separación entre lamas 12.5 mm			V	F0	
		Lamas fijas 15° separación entre lamas 12.5 mm				F15	
		Lamas fijas 0° separación entre lamas 16.7 mm				P0	
		Lamas fijas 15° separación entre lamas 16.7 mm				P15	
EF	horizontal	Lamas fijas 15° separación entre lamas 12.5 mm			H	F0	-
		Lamas fijas 15° separación entre lamas 12.5 mm				F15	
		Lamas fijas 0° separación entre lamas 16.7 mm				P0	
		Lamas fijas 15° separación entre lamas 16.7 mm				P15	
	vertical	Lamas fijas 15° separación entre lamas 12.5 mm			V	F0	
		Lamas fijas 15° separación entre lamas 12.5 mm				F15	
		Lamas fijas 0° separación entre lamas 16.7 mm				P0	
		Lamas fijas 15° separación entre lamas 16.7 mm				P15	
ATLF	horizontal	fijo, 45°	angulado		H	MO	A
	vertical	fijo, 45°			V		
AR	horizontal	fijo, 45°			H		
VAR	vertical	fijo, 45°			V		
AE	Chapa perforada	agujeros rectangulares			P	EG	
GLB		agujeros redondeados				R	
AEP		agujeros rectangulares				EG	S
AHP	horizontal	Lamas fijas 15° separación entre lamas 12.5 mm	Pequeño		H	F0	
		Lamas fijas 15° separación entre lamas 12.5 mm				F15	
		Lamas fijas 0° separación entre lamas 16.7 mm				P0	
		Lamas fijas 15° separación entre lamas 16.7 mm				P15	
AH		Lamas fijas 15° separación entre lamas 12.5 mm	Plano	X-GRILLE modular-E/M		F0	L
		Lamas fijas 15° separación entre lamas 12.5 mm				F15	
		Lamas fijas 0° separación entre lamas 16.7 mm				P0	
		Lamas fijas 15° separación entre lamas 16.7 mm				P15	
VAT	vertical	regulable	angulado		V	MO	A
VAR		fijo, 45°					

Lugar de instalación

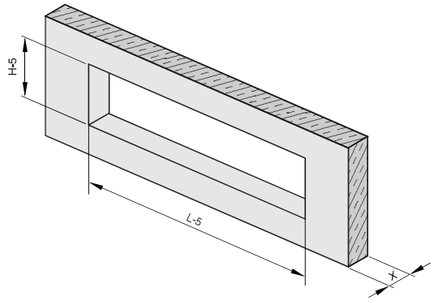
- Instalación en pared, antepecho de ventana y conductos rectangulares
- Se recomienda su instalación con marco de montaje
- Para instalación sin marco de montaje, la instalación del marco perimetral se realiza con fijaciones ocultas especialmente diseñadas para paredes ligeras de yeso laminado, tornillos vistos, tornillos invisibles o anclajes

Apertura para instalación de una rejilla de ventilación



Apertura de instalación con marco de montaje -A1 y -B1, y fijación -VS:
L = Longitud nominal de pedido L
H = Altura nominal de pedido H

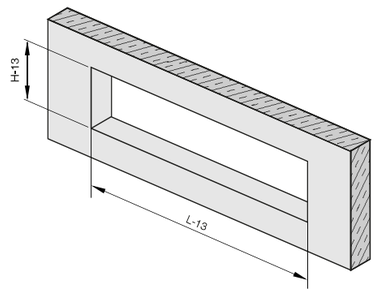
Apertura para instalación de una rejilla de ventilación



Apertura de instalación con marco de montaje -C1 para fiijación -VS o sin marco de montaje para fijación -SP
L = Longitud nominal de pedido L-5 mm
H = Altura nominal de pedido H-5 mm

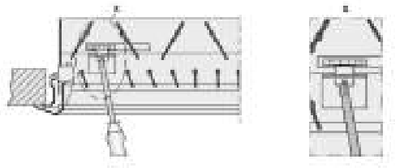
Apertura para instalación de una rejilla de ventilación

Apertura para instalación de una rejilla de ventilación

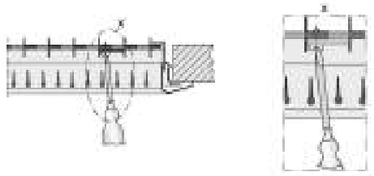


Apertura de instalación sin marco de montaje para fijaciones -A11, -HS, -CF:
L = Longitud nominal de pedido L-13 mm
H = Altura nominal de pedido H-13

Equilibrado de caudal de aire-*G



Equilibrado de caudal de aire -S



Equilibrado de caudal de aire
Si varias rejillas se instalan en un mismo conducto, tal vez se requiera del equilibrado de los caudales de aire.
- AG: Compuerta con lamas regulables en disposición opuesta, accionamiento mediante tornillo
- AS: Compuerta de corredera regulable, accionamiento mediante tornillo

Ajuste dirección de aire

- Lamas regulables: Ajuste individual o en grupo de lamas, en función de las condiciones de la sala
- D, DG: Lamas de regulación dispuestas a 90° con respecto de las lamas frontales, para adaptación a las condiciones de la sala

Definiciones

L [mm]
Longitud nominal de la rejilla de ventilación

H [mm]
Altura nominal de la rejilla de ventilación

m [kg]
Peso

L_{WA} [dB(A)]
Nivel de potencia sonora en dB(A) del ruido de aire generado

q_v [m³/h]; [l/s]
Caudal de aire

Δp_t [Pa]
Pérdida total de carga

l_s [m]
Distancia desde la rejilla o el tramo lineal horizontal (alcance)

Difusión no motorizada · Non-motorised diffusion
Difusão não motorizada · Diffusion non motorisée
Diffusione non motorizzata · Nicht-motorisierte Diffusion
V 1.0

ES EN PT FR IT DE

RDHV

FLOWTOOL

(ES) Visite Flowtool para calcular/seleccionar su instalación.
(EN) Visit Flowtool to calculate/select your installation.
(PT) Aceda a Flowtool para calcular/selecionar a sua instalação.
(FR) Consultez Flowtool pour calculer/sélectionner votre installation.
(IT) Si prega di visitare Flowtool per calcolare/selezionare l'impianto.
(DE) Besuchen Sie Flowtool , um Ihre Anlage zu berechnen/zusammenzustellen.

ES REJILLA DOBLE DEFLEXIÓN HORIZONTAL-VERTICAL DE IMPULSIÓN

Rejilla de difusión RDHV de **aluminio extrusionado** con marco estándar de 26 mm y lamas horizontales y verticales móviles que permiten su regulación de forma individual, adaptando el alcance y la vena de aire a las necesidades requeridas. Disponible las siguientes variantes:

- Todo-nada: La compuerta ocupa el 100% de la rejilla
- Aire mínimo: La compuerta ocupa el 80% de la rejilla
- 2x1: La compuerta ocupa el 50% de la rejilla

FR GRILLE DE SOUFFLAGE DE DOUBLE DÉFLEXION HORIZONTALE-VERTICALE

Grille de diffusion RDHV en **aluminium extrudé** avec cadre standard de 26 mm et lames horizontales et verticales mobiles, réglables de manière individuelle, ce qui permet d'adapter la portée et la veine d'air aux besoins spécifiques. Les options suivantes sont disponibles:

- Tout-rien : le registre occupe 100 % de la grille.
- Air minimum : le registre occupe 80 % de la grille.
- 2 en 1 : le registre occupe 50 % de la grille.

EN HORIZONTAL-VERTICAL DOUBLE DEFLECTION SUPPLY GRILLE

RDHV diffusion grille made from **extruded aluminum** with a standard frame measuring 26 mm and mobile horizontal and vertical slats that can be individually adjusted, adapting the range and air stream to the required needs. The following options are available:

- All-nothing: The damper occupies 100% of the grille
- Minimum air: The damper occupies 80% of the grille
- 2x1: The damper occupies 50% of the grille

IT BOCCHETTA DI MANDATA CON DOPPIA DEFLESSIONE ORIZZONTALE-VERTICALE

Bocchetta di diffusione RDHV in **alluminio estruso** con bordocornice standard da 26 mm e lame orizzontali e verticali mobili, che ne permettono la regolazione in modo individuale, adattando il lancio e il flusso d'aria in base alle necessità richieste. Disponibili nelle seguenti varianti:

- Tutto-niente: La serranda occupa il 100% della bocchetta
- Aria minima: La serranda occupa l'80% della bocchetta
- 2x1: La serranda occupa il 50% della bocchetta

PT GRELHA DUPLA DEFLEXÃO HORIZONTAL-VERTICAL DE IMPULSÃO

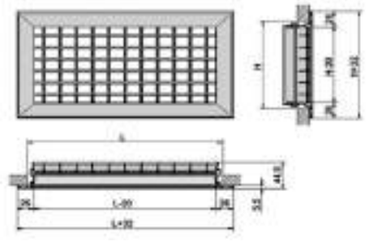
Grelha de difusão RDHV de **alumínio extrudado** com estrutura padrão de 26 mm e lâminas horizontais e verticais móveis que podem ser reguladas de forma individual, com adaptação do alcance e do fluxo de ar às necessidades. As seguintes variantes estão disponíveis:

- Tudo-nada: O registo ocupa 100% da grelha
- Ar mínimo: O registo ocupa 80% da grelha
- 2x1: O registo ocupa 50% da grelha

DE DOPPELT ABLEITENDES AUSLASSGITTER HORIZONTAL-VERTIKAL

RDHV-Luftauslassgitter aus **stranggepresstem Aluminium** mit einem 26 mm-Standardrahmen und horizontal sowie vertikal verstellbaren Lamellen, die eine bedarfsgerechte Anpassung der Reichweite und Ausströmrichtung ermöglichen. Lieferbar in folgenden Varianten:

- Auf-Zu: Die Luftklappe nimmt 100 % des Gitters ein
- Minimaler Volumenstrom: Die Luftklappe nimmt 80% des Gitters ein
- 2x1: Die Luftklappe nimmt 50% des Gitters ein



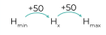
RDHV [XXX] [XXX] [X] [X] [X]

X : Sin regulación / Without regulation / Sem regulação / Sans régulation / Senza regolazione / Ungeregelt
RT : Todo-nada / All-nothing / Tudo-nada / Tout-rien / Tutto-niente / Auf-Zu

K : Fijación Clip / Clip fixing / Fixação por clipe / Fixation par clip / Fissaggio con clip / Klammerbefestigung
T : Fijación Tornillo / Screw fixing / Fixação por parafuso / Fixation par vis / Fissaggio con vite / Schraubbbefestigung
P : Pestillo / Latch / Trava / Fermoir / Chiavistello / Riegel
B : RAL 9010 - Blanco / White / Branco / Blanc / Bianco / Weiß
A : Aluminio / Aluminum / Aluminio / Aluminium / Alluminio / Aluminium

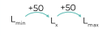
H* : 100 mm - 600 mm

L (H≤200) : 200 mm - 1000 mm
L (H=250) : 250 mm - 1000 mm
L (H=300) : 300 mm - 1000 mm
L (H=350) : 350 mm - 1000 mm
L (H=400) : 400 mm - 1000 mm
L (H≥450) : 450 mm - 1000 mm



*H : 100 - 200 mm

RDHV [XXX] [XXX] [X] [X] [RT]



(ES) Las dimensiones pueden variar en función de la fijación o regulación.
(EN) The dimensions may vary depending on the type of fixing or regulation
(PT) As dimensões podem variar em função da fixação ou regulação.
(FR) Les dimensions peuvent varier en fonction de la fixation ou de la regulation.
(IT) Le dimensioni possono variare in base al fissaggio o alla regolazione.
(DE) Die Abmessungen können je nach Befestigung oder Regelungsart variieren.

EJ. *RDHV[025][015][B][K][RT]*

RDHV 250x150 mm blanca fijación clip regulación todo/nada.
RDHV measuring 250 x 150 mm in white with clip fixing and all/nothing regulation.
RDHV 250 x 150 mm branca fixação por clipe regulação tuda/nada.
RDHV 250 x 150 mm, blanc, fixation par clip, régulation tout-rien.
RDHV 250 x 150 mm di colore bianco, fissaggio con clip, regolazione tutto/niente.
RDHV 250x150 mm weiß Klammerbefestigung Auf/Zu-Regelung.

(ES) ACCESORIOS COMPATIBLES / (EN) COMPATIBLE ACCESSORIES (PT) ACESSÓRIOS COMPATÍVEIS / (FR)ACCESSOIRES COMPATIBLES (IT) ACCESSORI COMPATIBILI / (DE) KOMPATIBLES ZUBEHÖR

- PREJxx
- LAG
- FR-XZF
- CRE1
- DFxx

ES INSTALACIÓN

- Introduzca la rejilla en el hueco hasta que el clipaje quede fijo.
- Coloque la rejilla en el hueco y atornillela con firmeza.
  Para la instalación en techo es obligatorio el uso de tornillos o pestillos.
- Coloque la rejilla en el hueco.
  Localice los tornillos que regulan los pestillos y atornillelos hasta que la rejilla quede correctamente fijada.
  Requiere marco de montaje.

EN INSTALLATION

- Insert the grille into the opening until it clips into place.
- Fit the grille into the opening and screw it tightly into place.
  For ceiling installation, the use of screws or latches is necessary.
- Fit the grille in the opening.
  Locate the screws that adjust the latches and screw them in the correct position until the grille is fixed in place.
  Requires assembly frame.

PT INSTALAÇÃO

- Insira a grelha na lacuna até que a clipagem fique fixa.
- Coloque a grelha na lacuna e aparafuse-a bem.
  Para a instalação no teto, é obrigatório o uso de parafusos ou travas.
- Coloque a grelha na lacuna.
  Localize os parafusos que ajustam as travas e enrosque-os até a grelha estar corretamente fixada.
  Requer estrutura de montagem.

FR INSTALLATION

- Insérez la grille dans l'ouverture jusqu'à ce que le système de fixation soit fixe.
- Placez la grille dans l'ouverture et vissez-la fermement.
  Pour l'installation sur un plafond, l'utilisation de vis ou de fermoirs est obligatoire.
- Placez la grille dans l'ouverture.
  Localisez les vis qui permettent d'ajuster les fermoirs et vissez-les jusqu'à ce que la grille soit fermement fixée.
  Nécessite un cadre de montage.

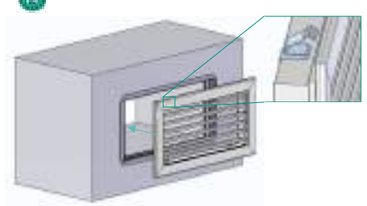
IT INSTALLAZIONE

- Inserire la bocchetta nel foro fino a quando il sistema a clip non rimane fisso.
- Collocare la bocchetta nel foro e avvitarla con forza.
  Per l'installazione a soffitto è obbligatorio utilizzare le viti o i chiavistelli.
- Collocare la bocchetta nel foro.
  Localizzare le viti che regolano i chiavistelli e avvitarli fino a quando la bocchetta non è perfettamente fissata.
  Bordocornice di montaggio obbligatorio.

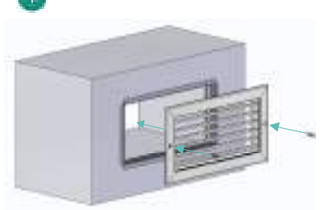
DE INSTALLATION

- Setzen Sie das Gitter in die Aussparung ein, bis die Klammer einrastet.
- Setzen Sie das Gitter in die Aussparung und schrauben Sie es gut fest.
  Für die Deckenmontage ist die Verwendung von Schrauben oder Riegeln vorgeschrieben.
- Setzen Sie das Gitter in die Aussparung.
  Suchen Sie die Schrauben, mit denen die Riegel eingestellt werden und drehen Sie sie ein, bis das Gitter richtig festsitzt.
  Erfordert einen Einbaurahmen.

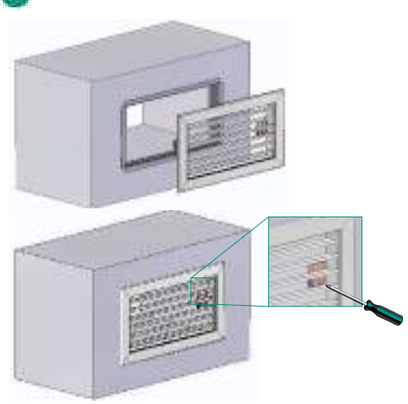
K RDHVxxxxxxxKxx



T RDHVxxxxxxxTxx



P RDHVxxxxxxxPxx



Declaración de prestaciones · Declaration of Performance
Declaração de Desempenho · Déclaration de Performance
Dichiarazione di Prestazione · Leistungserklärung

ES EN PT FR IT DE

ES REPRESENTANTE AUTORIZADO

No aplica.

SISTEMA DE EVALUACIÓN VERIFICACIÓN DE LA CONSTANCIA DE LAS PRESTACIONES

Sistema 4.

EN AUTHORIZED REPRESENTATIVE

Not applicable.

PERFORMANCE STATEMENT EVALUATION AND VERIFICATION SYSTEM

System 4.

PT REPRESENTANTE AUTORIZADO

Não aplicável.

SISTEMA DE AVALIAÇÃO E VERIFICAÇÃO DA DECLARAÇÃO DE DESEMPENHO

Sistema 4.

FR REPRÉSENTANT AUTORISÉ

Non applicable.

SYSTÈME D'ÉVALUATION ET DE VÉRIFICATION DE LA DÉCLARATION DE PERFORMANCE

Système 4.

IT RAPPRESENTANTE AUTORIZZATO

Not applicable.

SISTEMA DI VALUTAZIONE E VERIFICA DELLE PRESTAZIONI DICHIARATE

Sistema 4.

DE BEVOLLMÄCHTIGTER VERTRETER

Nicht zutreffend.

SYSTEM ZUR BEWERTUNG UND ÜBERPRÜFUNG DER LEISTUNGSERKLÄRUNG

System 4.

(ES) NORMAS ARMONIZADAS / (EN) HARMONIZED STANDARDS/ (PT) NORMAS HARMONIZADAS / (FR) NORMES HARMONISÉES / (IT) NORME ARMONIZZATE/ (PT) NORMAS HARMONIZADAS / (DE) HARMONISIERTE NORMEN

(ES) Elemento / (EN) Element / (PT) Elemento / (FR) Élement / (IT) Elemento / (DE) Element	(ES) Norma / (EN) Norm / (PT) Norma / (FR) Norme / (IT) Norma / (DE) Norm
(ES) Difusión no motorizada (EN) Non-motorized diffusion (FR) Diffusion non motorisée (IT) Diffusione non motorizzata (PT) Difusão não motorizada (DE) Nicht motorisierte Verbreitung	• EN 12238:2001
	• EN 15726:2011
	• ISO 5219:1989

ES Las prestaciones del producto previamente indicadas cumplen con las prestaciones declaradas. Esta declaración de prestaciones se emite en cumplimiento con la normativa (EU) no. 305/2011, bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante.

EN The product's performance as previously indicated complies with the declared performance. This Declaration of Performance is issued in compliance with Regulation (EU) No. 305/2011, under the sole responsibility of the manufacturer.

PT As prestações do produto anteriormente indicadas estão em conformidade com as prestações declaradas. Esta Declaração de Desempenho é emitida em conformidade com o Regulamento (UE) n.º 305/2011, sob a exclusiva responsabilidade do fabricante.

FR Les performances du produit telles qu'indiquées précédemment sont conformes aux performances déclarées. Cette Déclaration de Performance est émise conformément au Règlement (UE) n° 305/2011, sous la seule responsabilité du fabricant.

IT Le prestazioni del prodotto precedentemente indicate sono conformi alle prestazioni dichiarate. Questa Dichiarazione di Prestazione viene emessa in conformità al Regolamento (UE) n. 305/2011, sotto l'esclusiva responsabilità del produttore.

DE Die zuvor angegebenen Leistungen des Produkts entsprechen den deklarierten Leistungen. Diese Leistungserklärung wird gemäß Verordnung (EU) Nr. 305/2011 unter alleiniger Verantwortung des Herstellers ausgestellt.

Corporación Emprearial Altra, S.L.
Parque Tecnológico de Andalucía C/Marie Curie, 21 · 29590 Málaga

Antonio Jesús Mediato Martínez
CEO
09/10/2023

Difusión motorizada · Motorised diffusion
Difusão motorizada · Diffusion motorisée
Diffusione motorizzata · Motorisierte Diffusion
V 1.0

ES EN PT FR IT DE

CPRR

(ES) COMPUERTA MOTORIZADA RECTANGULAR DE REJILLA

Este elemento motorizado de Airzone, anexado a cualquiera de las rejillas Airzone enumeradas a continuación, tiene como fin el control del paso de aire a la zona a la que da servicio, mediante la apertura y cierre de su hilera de lamas motorizadas, dependiendo de la demanda térmica de la zona a climatizar.
Rejillas compatibles: RSDR, RSDV, RLC1/RLC2, RL00, RL0V, RLQV, RLQ1/RLQ2, RDHV.
Este elemento se suministra instalado.

(EN) MOTORIZED RECTANGULAR GRILLE DAMPER

This Airzone motorized element, when inserted in any of the Airzone grilles listed below, controls the airflow to the zone it serves, by regulating the opening and closing of its row of motorized slats, depending on the thermal demand of the zone to be heated or cooled.
Compatible grilles: RSDR, RSDV, RLC1/RLC2, RL00, RL0V, RLQV, RLQ1/RLQ2 and RDHV.

(PT) REGISTO MOTORIZADO RETANGULAR DE GRELHA

Este elemento motorizado da Airzone, anexado a qualquer das grelhas Airzone indicadas a seguir, tem como objetivo o controlo da passagem de ar à zona servida através da regulação da abertura e do fechamento da fileira de lâminas motorizadas, dependendo da solicitação térmica da zona que pretende climatizar.
Grelhas compatíveis: RSDR, RSDV, RLC1/RLC2, RL00, RL0V, RLQV, RLQ1/RLQ2 e RDHV.

(FR) REGISTRE MOTORISÉ RECTANGULAIRE DE GRILLE

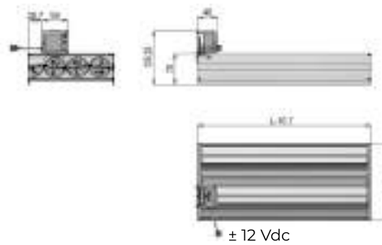
Cet élément motorisé d'Airzone a pour objet, lorsqu'il est annexé à l'une des grilles Airzone mentionnées ci-dessous, de contrôler le passage d'air dans la zone desservie, à travers le réglage de l'ouverture et de la fermeture de sa rangée de lames motorisées, en fonction de la demande thermique de la zone à chauffer et refroidir.
Grilles compatibles : RSDR, RSDV, RLC1/RLC2, RL00, RL0V, RLQV, RLQ1/RLQ2 et RDHV.

(IT) SERRANDA MOTORIZZATA RETTANGOLARE PER GRIGLIA

Questo elemento motorizzato di Airzone, se aggiunto a una qualsiasi delle bocchette Airzone elencate di seguito, ha lo scopo di controllare il passaggio dell'aria nella zona in funzione mediante la regolazione dell'apertura e della chiusura della sua fila di lame motorizzate, in base alla domanda termica della zona da climatizzare.
Bocchette compatibili: RSDR, RSDV, RLC1/RLC2, RL00, RL0V, RLQV, RLQ1/RLQ2 e RDHV.

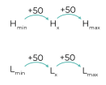
(DE) KANALMONTIERTE MOTORISCHE RECHTECKIGE

Dieses motorische Airzone-Bauteil kann in alle nachfolgend aufgeführten Airzone-Auslassgitter eingebaut werden und dient zur Regelung des Luftstroms in der jeweils zu klimatisierenden Zone, indem die Lamellenreihen je nach thermischem Bedarf geöffnet oder geschlossen werden.
Passende Auslassgitter: RSDR, RSDV, RLC1/RLC2, RL00, RL0V, RLQV, RLQ1/RLQ2 und RDHV.



CPRR [XXX] [XXX] MTE

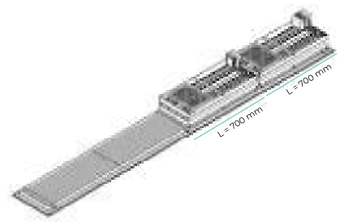
H : 75 mm, 100 mm - 400 mm
L : 150 mm - 800 mm



EJ. *CPRR [010020] MTE*

CPRR de 100 x 200 mm motorizado
CPRR 100 x 200 mm motorized damper
CPRR de 100 x 200 mm motorizado
CPRR de 100 x 200 mm motorisé
CPRC da 100 x 200 mm motorizzato
CPRR mit 100 x 200 mm, motorisch

***Para medidas superiores (>800 mm) se suministrarán combinaciones de compuertas**
***For larger sizes (>800 mm), combinations of dampers will be supplied.**
***Para medidas superiores (>800 mm), serão fornecidas combinações de registos.**
***Des combinaisons de registres seront fournies pour les dimensions supérieures (>800 mm).**
***Per dimensioni superiori (>800 mm), verranno fornite combinazioni di serranda.**
***Für größere Abmessungen (>800 mm) werden Klappenkombinationen geliefert.**



(ES) ACCESORIOS COMPATIBLES / (EN) COMPATIBLE ACCESSORIES (PT) ACESSÓRIOS COMPATÍVEIS / (FR)ACCESSOIRES COMPATIBLES (IT) ACCESSORI COMPATIBILI / (DE) KOMPATIBLES ZUBEHÖR

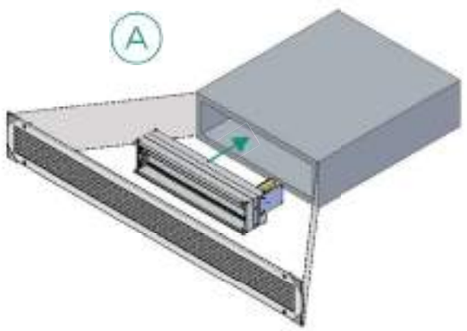
- AZPV0MOTCMR

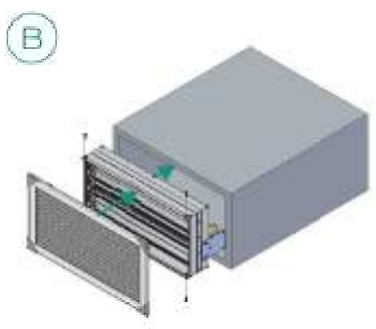
(ES) DATOS TÉCNICOS / (EN) TECHNICAL DATA (PT) DADOS TÉCNICOS / (FR) CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES (IT) DATI TECNICI / (DE) TECHNISCHE DATEN

Motor / Motor
Motor / Moteur
Motore / Motor

- AZPV0MOTCMR

ES INSTALACIÓN · EN INSTALLATION · PT INSTALAÇÃO · FR INSTALLATION · IT INSTALLAZIONE · DE INSTALLATION





Declaración de prestaciones · Declaration of Performance
Declaração de Desempenho · Déclaration de Performance
Dichiarazione di Prestazione · Leistungserklärung

ES EN PT FR IT DE

(ES) REPRESENTANTE AUTORIZADO

No aplica.

SISTEMA DE EVALUACIÓN VERIFICACIÓN DE LA CONSTANCIA DE LAS PRESTACIONES

Sistema 4.

(EN) AUTHORIZED REPRESENTATIVE

Not applicable.

PERFORMANCE STATEMENT EVALUATION AND VERIFICATION SYSTEM

System 4.

(PT) REPRESENTANTE AUTORIZADO

Não aplicável.

SISTEMA DE AVALIAÇÃO E VERIFICAÇÃO DA DECLARAÇÃO DE DESEMPENHO

Sistema 4.

(FR) REPRÉSENTANT AUTORISÉ

Non applicable.

SYSTÈME D'ÉVALUATION ET DE VÉRIFICATION DE LA DÉCLARATION DE PERFORMANCE

Système 4.

(IT) RAPPRESENTANTE AUTORIZZATO

Not applicable.

SISTEMA DI VALUTAZIONE E VERIFICA DELLE PRESTAZIONI DICHIARATE

Sistema 4.

(DE) BEVOLLMÄCHTIGTER VERTRETER

Nicht zutreffend.

SYSTEM ZUR BEWERTUNG UND ÜBERPRÜFUNG DER LEISTUNGSERKLÄRUNG

System 4.

(ES) NORMAS ARMONIZADAS / (EN) HARMONIZED STANDARDS/ (PT) NORMAS HARMONIZADAS / (FR) NORMES HARMONISÉES / (IT) NORME ARMONIZZATE/ (PT) NORMAS HARMONIZADAS / (DE) HARMONISIERTE NORMEN

(ES) Elemento / (EN) Element / (PT) Elemento / (FR) Élement / (IT) Elemento / (DE) Element	(ES) Norma / (EN) Norm / (PT) Norma / (FR) Norme / (IT) Norma / (DE) Norm
(ES) Compuertas de conducto y de rejillas (EN) Duct and Grille Dampers (PT) Comportas de dutos e grelhas (FR) Vannes de conduit et de grille (IT) Valvole a saracinesca per condotti e griglie (DE) Klappen für Kanäle und Gitter	• EN 1751:2014
	• IEC 61010-1:2010 & IEC 61010-1:2016/AMD1:2016 & EN 61010-1:2010/A1:2019
	• IEC 61010-2-202:2016 & EN 61010-2-202:2017

ES Las prestaciones del producto previamente indicadas cumplen con las prestaciones declaradas. Esta declaración de prestaciones se emite en cumplimiento con la normativa (EU) no. 305/2011, bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante.

EN The product's performance as previously indicated complies with the declared performance. This Declaration of Performance is issued in compliance with Regulation (EU) No. 305/2011, under the sole responsibility of the manufacturer.

PT As prestações do produto anteriormente indicadas estão em conformidade com as prestações declaradas. Esta Declaração de Desempenho é emitida em conformidade com o Regulamento (UE) n.º 305/2011, sob a exclusiva responsabilidade do fabricante.

FR Les performances du produit telles qu'indiquées précédemment sont conformes aux performances déclarées. Cette Déclaration de Performance est émise conformément au Règlement (UE) n° 305/2011, sous la seule responsabilité du fabricant.

IT Le prestazioni del prodotto precedentemente indicate sono conformi alle prestazioni dichiarate. Questa Dichiarazione di Prestazione viene emessa in conformità al Regolamento (UE) n. 305/2011, sotto l'esclusiva responsabilità del produttore.

DE Die zuvor angegebenen Leistungen des Produkts entsprechen den deklarierten Leistungen. Diese Leistungserklärung wird gemäß Verordnung (EU) Nr. 305/2011 unter alleiniger Verantwortung des Herstellers ausgestellt.

Corporación Emprearial Altra, S.L.
Parque Tecnológico de Andalucía C/Marie Curie, 21 · 29590 Málaga

Antonio Jesús Mediato Martínez
CEO
09/10/2023

Valvuleria i equilibrat

EMO T

Actuadores

Actuador termoeléctrico de alto rendimiento – para control todo/nada o crono proporcional PWM

IMI Hydronic Engineering

Breakthrough Engineering

EMO T

El actuador EMO T se usa en conjunto con las válvulas para unidades terminales TBV-C, TA-COMPACT-P o con válvulas termostatizables, ofreciendo un control Todo/Nada preciso y fiable, además de una elevada protección IP. Su diseño único y su elevada fuerza de cierre le proporcionan una gran durabilidad. Su indicador de posición es visible desde todos los ángulos, favoreciendo las operaciones de mantenimiento.

Características principales

- **Elevada capacidad de cierre y larga carrera**
  Para un funcionamiento fiable y versatil.
- **Grado de protección IP 54**
  Para trabajar en cualquier orientación, vertical, horizontal...etc.
- **Indicador de posición visible desde todos los ángulos**
  Para mantenimiento sencillo.
- **Conexión M30x1,5**
  Compatible con válvulas TA o HEIMEIER y colectores de calefacción con conexión al actuador M30x1,5.

Características técnicas

Aplicaciones:
Diseñado para control todo/nada o crono proporcional PWM.

Tensión de alimentación:
24 VAC/VDC +25% / -20%
230 VAC ±15%; Frecuencia 50-60 Hz

Potencia absorbida:
24 V:
Arranque ≤ 6 W (VA)
Durante el funcionamiento ≤ 2 W (VA)
Intensidad de arranque ≤ 250 mA, 60s
230 V:
Arranque ≤ 58 W (VA)
Durante el funcionamiento ≤ 2,5 W (VA)
Intensidad de arranque ≤ 250 mA, 1s

Puesta en operación:
~ 4 min máximo en arranque totalmente frío.

Fuerza de ajuste:
125 N

Carrera:
4,7 mm; con indicador de posición visible desde todos los ángulos.

Temperatura:
Temperatura ambiente máx.: 50°C
Temperatura ambiente mín.: -5°C
Max. temperatura del fluido: 120°C
Temperatura de almacenamiento:
-25°C – +70°C

Tipo de protección:
IP 54 en cualquier orientación.

Clase de seguridad:
II, EN 60730

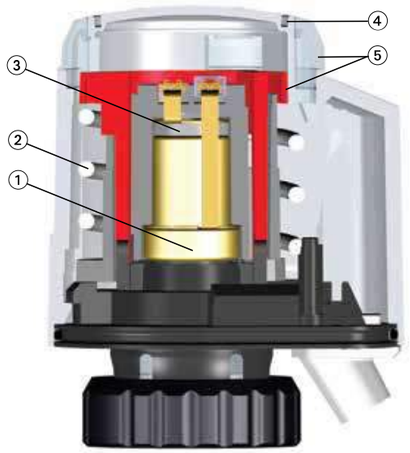
Certificación:
CE, EN 60730-2-14

Cable:
Longitud: 0,8 m, 2 m opcionalmente 5 m. 10 m de cable, bajo pedido.
Conexión del cable: 2 x 0,75 mm^2
El cable está trenzado 100 mm con 8 mm descubiertos.
Cables libres de halógenos como opción, clase de fuego $B2_{ca}$ – s1a, d1, a1 de acuerdo con EN 50575.

Conexión a la válvula:
Tuerca libre M30x1.5

Cuerpo:
En PC/ABS, resistente a los choques, en color blanco RAL 9016.

Construcción



1. Sistema de expansión
2. Muelle
3. Elemento de calefacción
4. Arandelas para fijaciones
5. Indicador de posición

Aplicación

El actuador térmico EMO T se puede instalar en sistemas controlador por termostato o con programadores, por ejemplo:

Instalaciones de calefacción
En sistemas de suelo o techo radiante, circuitos de radiadores o controles individuales de temperatura o en grupo:
– apartamentos, salas de reuniones, oficinas, escuelas etc.
– Control de caudal,…etc.

Ventilación
Control de temperatura ambiente, por ejemplo, control del caudal de agua caliente.

Aire Acondicionado
Control de temperatura ambiente, por ejemplo, control del caudal de agua fría en fancoils, vigas frías….etc.

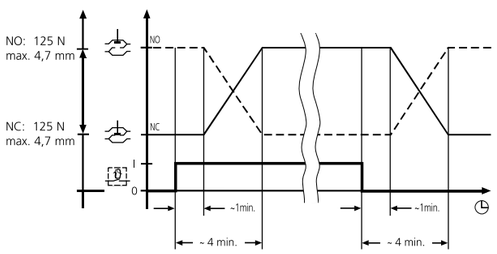
Operación

Normalmente cerrado (modelo NC)
Al conectarse la tensión de alimentación, el fluido termosensible se calienta y expande, abriendo la válvula uniformemente. En caso de interrupción de la tensión de alimentación, el actuador cierra, con un tiempo de retardo, debido al enfriamiento del fluido.

Normalmente abierta (modelo NO)
Al conectarse la tensión de alimentación, el fluido termosensible se calienta y expande, cerrando la válvula uniformemente. En caso de interrupción de la tensión de alimentación, el actuador abre, con un tiempo de retardo, debido al enfriamiento del fluido.

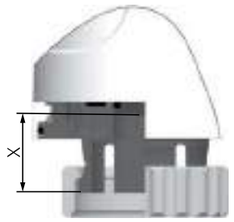
Nota:
Cuando se efectúe la prueba de funcionamiento, hay que tener en cuenta el tiempo de respuesta (tiempo de retardo) . Los tiempos de apertura o cierre dependen de la temperatura ambiente.

Gráfico de operación



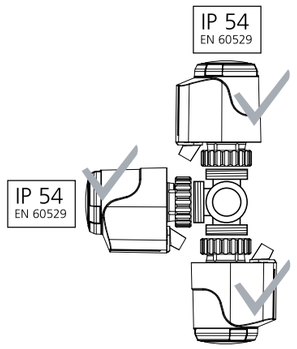
Rango de trabajo

El EMO T está diseñado para adaptarse a todas las válvulas TA/ HEIMEIER y a los distribuidores de suelo radiante con rosca métrica M30x1,5.
El actuador tiene un rango de trabajo que corresponde a X = 11,10 mm – 15,80 mm.



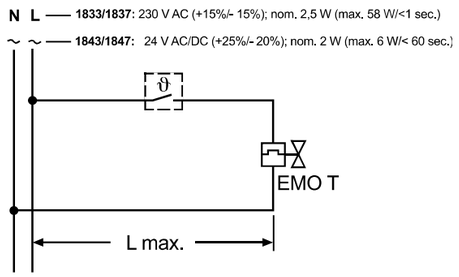
Instalación

Tipo de protección:



IP 54
EN 60529

Esquema eléctrico



(L máx. ver notas en diagrama)

Instrucciones

Dimensionado del transformador de 24 V
Para el funcionamiento con 24 V, se require un transformador de acuerdo con la norma EN 60335 y con potencia suficiente.
Para dimensionar el transformador, el valor de la fase de funcionamiento necesita ser tenido en cuenta. Lo mismo se aplica a la disposición de los contactos de los controladores de temperatura ambiente.
La potencia mínima requerida resulta de:
la suma de los consumos de todos los EMO T a 24 V (en operación) además de la suma de las capacidades de los reguladores de temperatura ambiente.
No se tienen que tener en cuenta los reguladores de temperatura ambiente (art. nº. 1946-00.500).

Protección de bajo voltaje 24 V
Cuando se requiere una protección de bajo voltaje (SELV según norma DIN VDE 0100), se debe utilizar un transformador de seguridad aislado según la norma EN 61558.

Longitud del cable
Para mantener los tiempos de apertura de los actuadores, la caída de tensión (depende de la longitud del cable y de la sección) en modo de funcionamiento, en la línea de suministro de los actuadores, no debería exceder de un 4%.

Para un dimensionado general con líneas de cobre, utilizar la siguiente fórmula:

L máx. = l / n

L máx.: máx. longitud del cable en [m] (ver esquema de conexión)
l: tabla de valores en [m]
n: número de actuadores

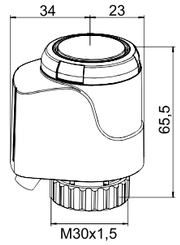
Línea: Tipo/nombre	Sección: A	l para cada modelo:		Nota: Aplicación; comparación
		230 V	24 V	
	[mm²]	[m]	[m]	
LiY/doble flexible	0,34	-	38	sólo para 24 V; corresponde a ø 0.6 mm
Y(R)/cable	0,50	-	56	sólo para 24 V; Typ Y(R) 2 x 0.8
H03VVF/PVC principal	0,75	840	84	no empotrable
NYM/cable doméstico	1,50	1680	168	también para NYIF 1.5 mm²
NYIF/cable plano	2,50	2800	280	también para NYM 2.5 mm²

Ejemplo de cálculo
Calcular longitud del cable máx. L máx.

Dado:
Voltaje U = 24 V
Sección del Conductor A = 2 x 1,5 mm²
Valor en tabla l = 168 m
Número de actuadores n=4

Solución:
L max. = l / n = 168 m / 4 = 42 m

Artículos



24 VAC/VDC

Longitud de cable [m]	Núm Art
EMO T, NO (Normalmente abierto)	
0,8	1847-00.500
2	1847-01.500
5	1847-02.500
EMO T, NO (Normalmente abierto) - Opción cableado libre de halógenos	
0,8	322041-40061
2	322041-40062
5	322041-40063
EMO T, NC (Normalmente cerrado)	
0,8	1843-00.500
2	1843-01.500
5	1843-02.500
EMO T, NC (Normalmente cerrado) - Opción cableado libre de halógenos	
0,8	322041-40058
2	322041-40059
5	322041-40060

230 VAC

Longitud de cable [m]	Núm Art
EMO T, NO (Normalmente abierto)	
0,8	1837-00.500
2	1837-01.500
5	1837-02.500
EMO T, NO (Normalmente abierto) - Opción cableado libre de halógenos	
0,8	322041-40055
2	322041-40056
5	322041-40057
EMO T, NC (Normalmente cerrado)	
0,8	1833-00.500
2	1833-01.500
5	1833-02.500
EMO T, NC (Normalmente cerrado) - Opción cableado libre de halógenos	
0,8	322041-40052
2	322041-40053
5	322041-40054

Accesorios

Cubierta protectora para EMO T y EMO TM

Para aplicaciones con alto riesgo de roturas (edificios públicos, escuelas, guarderías,…etc.) o como protección antirrobo.
Con rosca M12x1,5 para acoplar un macarrón para cables (no incluido, a suministrar por el instalador).

	Núm Art
Blanca RAL 9016	1833-40.500

Conexión a otras marcas

Adaptador para montar EMO T/EMO TM en válvulas de otros fabricantes.
Rosca M30x1.5 estándar.

Fabricante	Núm Art
Danfoss RA (Ø≈20 mm)	9702-24.700
Danfoss RAV (Ø≈34 mm)	9800-24.700
Danfoss RAVL (Ø≈26 mm)	9700-24.700
Vaillant (Ø≈30 mm)	9700-27.700
TA (M28x1,5)	9701-28.700
Herz (M28x1,5)	9700-30.700
Markaryd (M28x1,5)	9700-41.700
Comap (M28x1,5)	9700-55.700
Oventrop (M30x1,0)	9700-10.700
Giacomini (Ø≈22,6 mm)	9700-33.700
Ista (M32x1,0)	9700-36.700
Uponor (Velta) - Distribuidor Euro-/Kompakt o válvula de retorno 17	9700-34.700
Uponor (Velta) - Distribuidor Provario	9701-34.700

Conexión a radiadores con válvulas integradas

Existen adaptadores para montar el EMO T/EMO TM con conexiones M30x1.5 en insertos de tipo **Serie 2 o Serie 3**. La conexión M30x1.5 es estándar.

Modelo	Núm Art
Serie 2	9703-24.700
Serie 3	9704-24.700

Los productos, textos, fotografías, gráficos y diagramas de este folleto pueden ser objeto de modificación, sin preaviso, por parte de IMI Hydronic Engineering. Para obtener información más actualizada sobre nuestros productos y sus especificaciones, visite www.imi-hydronic.com.

2300-29.483 ES EMO T ed.5 08.2019

TA-COMPACT-P

Válvulas combinadas para control, equilibrado y medida en unidades terminales

Independiente de presión

IMI Hydronic Engineering

Breakthrough Engineering

TA-COMPACT-P

Las válvulas de equilibrado y control independientes de la presión diferencial, TA-COMPACT-P aseguran un rendimiento óptimo durante largo periodo de operación. Permiten ajustar con precisión el caudal máximo al valor de diseño, evitando sobrecaudales. Las válvulas TA-COMPACT-P junto con nuestros instrumentos de equilibrado, permiten medir, para un diagnóstico adecuado de sus instalaciones.

Características principales

- **Equilibrado de precisión**
  Fácil ajuste del caudal máximo que evita sobre caudal en la unidad terminal.
- **Instalaciones sin restricciones**
  Su forma compacta simplifica la instalación, con acceso a todas las funciones en el mismo lado.
- **Control total del sistema**
  Medida precisa del caudal y función exclusiva de diagnóstico para los sistemas más eficientes y fiables.
- **Alta fiabilidad**
  Usando AMETAL® y acero inoxidable se garantiza una incomparable resistencia a la corrosión, sin riesgo de fugas.

Características técnicas

Aplicaciones:
Instalaciones de climatización y calefacción.

Funciones:
Control
Preajuste (caudal máximo)
Control de la presión diferencial
Medida (ΔH, T, q)
Corte (para aislamiento durante las operaciones de mantenimiento – ver Tasa de fuga)

Diámetros:
DN 10-32

Presión nominal:
PN 16

Presión diferencial (ΔpV):
Máx. presión diferencial (ΔpV_{max}):
400 kPa = 4 bar
Mín. presión diferencial (ΔpV_{min}):
DN 10-20: 15 kPa = 0,15 bar
DN 25-32: 23 kPa = 0,23 bar
(Válido para la posición 10, totalmente abierta. Otras posiciones requerirán presión inferior. Comprobar con el software HySelect.)
ΔpV_{max} = Máxima presión diferencial admisible, cumpliendo con las características de operación nominales.
ΔpV_{min} = Mínima pérdida de presión recomendable para el control apropiado de la presión diferencial.

Rango de caudal:
El caudal (q_{max}) se puede ajustar dentro rango:
DN 10: 21,5 - 120 l/h
DN 15 LF: 44 - 245 l/h
DN 15: 88 - 470 l/h
DN 20: 210 - 1150 l/h
DN 25: 370 - 2150 l/h
DN 32: 800 - 3700 l/h
q_{max} = caudal l/h para cada ajuste, estando el obturador en la posición totalmente abierta.
LF = bajo caudal

Temperatura:
Temperatura máx. de trabajo: 90°C
Temperatura mín. de trabajo: -10°C

Medio:
Agua y fluidos no agresivos, mezclas de agua con glicol (0-57%).

Carrera:
4 mm

Tasa de fuga:
Tasa de fuga ≤ 0,01% del caudal q_{max} (posición 10) y dirección de flujo correcta. (Class IV de acuerdo a EN 60534-4).

Curva características:
Linear

Materiales:
Cuerpo: AMETAL®
Partes internas: AMETAL®
Cono: Latón CW724R (CuZn21Si3P)
Vástago: Acero inoxidable
Estanqueidad del vástago: Juntas tóricas en EPDM
Inserto Δp: PPS
Membrana: EPDM y HNBR
Muelles: Acero inoxidable
Juntas tóricas: EPDM

AMETAL® es una aleación propia de IMI Hydronic Engineering resistente a la corrosión por descincificación.

Identificación:
TA, IMI, PN 16, DN y flecha de sentido del flujo.
Maneta gris: TA-COMPACT-P y DN.
Versión de bajo caudal marcada como LF

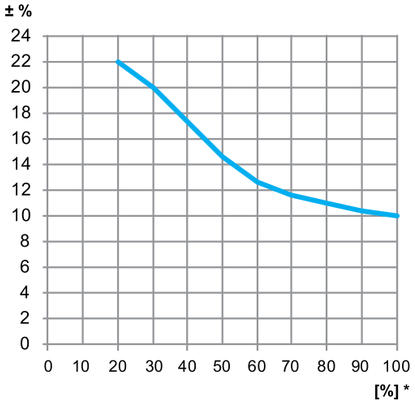
Conexión:
Rosca macho según ISO 228.

Conexión a actuador:
M30x1,5

Actuadores:
Ver catálogo del modelo EMO T.

Precisión

Desviación máxima del caudal para diferentes posiciones de ajuste



*) Ajuste (%) con la válvula completamente abierta.

Factores de corrección

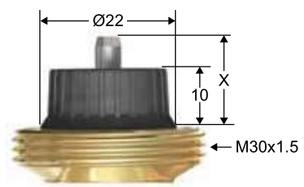
Los cálculos de caudal son válidos para agua (+20°C). Con otros fluidos que tengan aproximadamente la misma viscosidad que el agua (≤ 20 cSt = 3°E = 100 S.U.), sólo es necesario realizar la compensación por densidad específica.
Sin embargo, a temperaturas bajas, la viscosidad aumenta y el flujo puede hacerse laminar en las válvulas. Esto produce una desviación en la medida del caudal que aumenta en válvulas roscadas, en posiciones próximas al cierre y presiones diferenciales bajas.
Las correcciones por esta desviación pueden hacerse con el programa HySelect, o directamente con el instrumento de equilibrado de IMI Hydronic Engineering.

Ruido

Para evitar ruido en la instalación, los caudales deben estar correctamente equilibrados y el agua desgasificada.

Actuadores

EMO T actuador
Para más información del EMO T, ver catálogo por separado.
La TA-COMPACT-P se ha desarrollado para utilizarse junto con el actuador EMO T. Los actuadores de otras marcas requieren un;
Rango de carrera: X (cerrada - abierta completamente) = 11,6 - 15,8
Fuerza de cierre: Min. 125 N (max. 500 N)



IMI Hydronic Engineering no se considera responsable de cualquier incidencia en la operación derivada del uso de actuadores de otras marcas.

Presión diferencial máxima (ΔpV) para la combinación válvula y actuador
La máxima caída de presión recomendada para cerrar (ΔpV_{close}) a través de una combinación de la válvula y el actuador y cumplir con todas las actuaciones indicadas (ΔpV_{max}).

DN	EMO T * [kPa]
10	400
15	
20	
25	
32	

*) Fuerza de cierre 125 N.
ΔpV_{close} = Máxima presión diferencial contra la cual la válvula (acoplada a un actuador determinado) puede cerrar desde su posición de apertura, sin que se exceda el ratio de fugas especificado.
ΔpV_{max} = Máxima presión diferencial admisible, cumpliendo con las características de operación nominales.

Dimensionamiento

1. Elija la válvula de menor diámetro capaz de alcanzar el caudal de diseño con un factor de seguridad "Valores q_{max}". El ajuste debe ser el mayor posible.
2. Compruebe que la presión diferencial máxima ΔpV, se encuentre dentro del rango 15-400 kPa o 23-400 kPa.

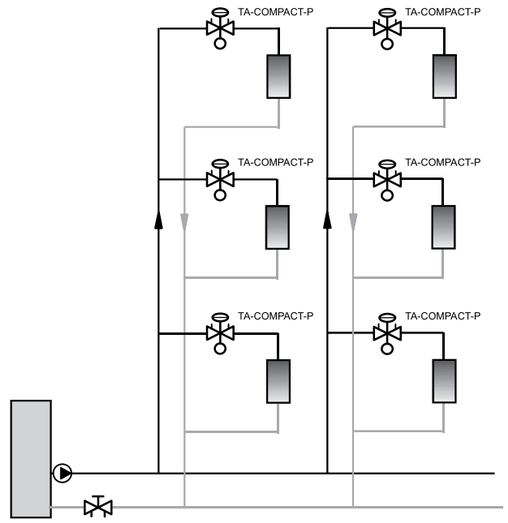
Valores q_{max}

	Posición									
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
DN 10	21,5	39,5	54,0	68,5	80,0	91,0	99,0	107	113	120
DN 15 LF	44,0	71,0	97,0	123	148	170	190	210	227	245
DN 15	88,0	150	200	248	295	340	380	420	450	470
DN 20	210	335	460	575	680	780	890	990	1080	1150
DN 25	370	610	830	1050	1270	1490	1720	1870	2050	2150
DN 32	800	1220	1620	2060	2450	2790	3080	3350	3550	3700

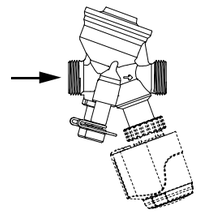
q_{max} = caudal l/h para cada ajuste, estando el obturador en la posición totalmente abierta.
LF = bajo caudal

Instalación

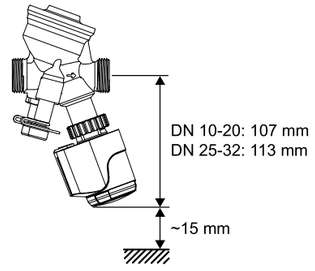
Ejemplo de aplicación



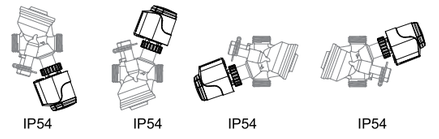
Sentido del flujo



Instalación del actuador
Dejen libres unos 15 mm de espacio por encima del actuador o entre éste y el obstáculo.

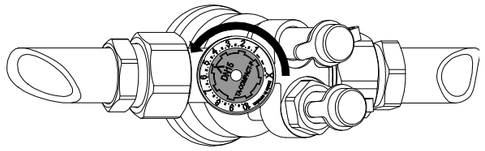


TA-COMPACT-P + EMO T



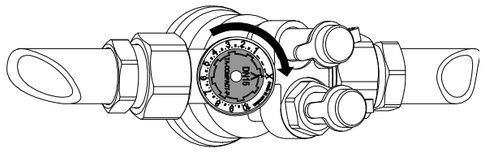
Instrucciones de funcionamiento

Ajuste



1. Antes de instalar el actuador, ajuste la ruedecilla hasta el valor deseado, ejemplo. 5.0.

Corte

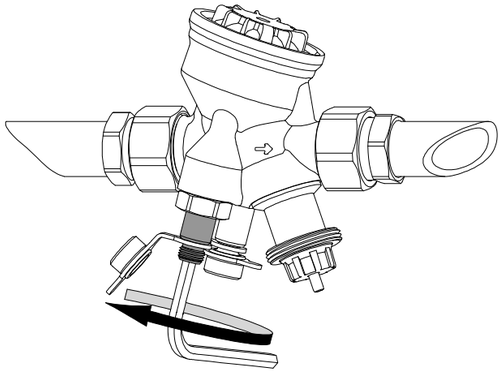


1. Sin el actuador, gire la ruedecilla en sentido horario hasta la posición X.

Medida q

1. Asegure la apertura o desinstale el actuador.
2. Conecte el instrumento TA a los puntos de medida. Siga las indicaciones en el aparato.
3. Introduzca tipo de válvula y valor del ajuste, leyendo a continuación el caudal en pantalla.

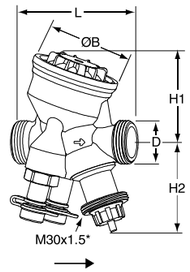
Medida ΔH



1. Desinstale el actuador.
2. Lleve la válvula a posición de cierre (vea “Corte”).
3. Con una llave Allen de 5 mm, abra una vuelta en sentido antihorario el vástago de desconexión de la sección Δp.
4. Conecte un instrumento de equilibrado TA a las tomas de medida y proceda según instrucciones.

¡Importante! Cierre de nuevo el vástago de desconexión después de realizar la medida.

Artículos

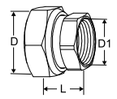


Rosca macho
Rosca según ISO 228

DN	D	L	H1	H2	B	q_{max} [l/h]	Kg	Núm Art
10	G1/2	74	55	55	54	120	0,53	52 164-010
15 LF	G3/4	74	55	55	54	245	0,54	52 164-115
15	G3/4	74	55	55	54	470	0,54	52 164-015
20	G1	85	64	55	64	1150	0,69	52 164-020
25	G1 1/4	93	64	61	64	2150	0,79	52 164-025
32	G1 1/2	112	78	61	78	3700	1,5	52 164-032

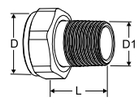
LF = bajo caudal
*) Conexión a actuador.
→ = Sentido del flujo

Conexiones



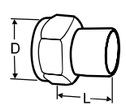
Conexión con rosca hembra
Rosca según ISO 228. Longitud de rosca según ISO 7-1.
Con racor libre. Latón/AMETAL®

Válvula DN	D	D1	L*	Núm Art
10	G1/2	G3/8	21	52 163-010
15	G3/4	G1/2	21	52 163-015
20	G1	G3/4	23	52 163-020
25	G1 1/4	G1	23	52 163-025
32	G1 1/2	G1 1/4	31	52 163-032



Con rosca macho
Rosca según ISO 7-1
Con racor libre. Latón

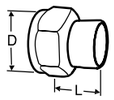
Válvula DN	D	D1	L*	Núm Art
10	-	-	-	-
15	G3/4	R1/2	29	0601-02.350
20	G1	R3/4	32,5	0601-03.350
25	G1 1/4	R1	35	0601-04.350
32	G1 1/2	R1 1/4	38,5	0601-05.350



Acoplamiento para soldar a tubería de acero
Con racor libre. Latón/Acero 1.0045 (EN 10025-2)

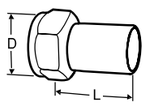
Válvula DN	D	Tubo DN	L*	Núm Art
10	G1/2	10	30	52 009-010
15	G3/4	15	36	52 009-015
20	G1	20	40	52 009-020
25	G1 1/4	25	40	52 009-025
32	G1 1/2	32	40	52 009-032

*) Longitud total.



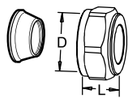
Acoplamiento para soldar a tubería de cobre
Con racor libre. Latón/Bronce CC491K (EN 1982)

Válvula DN	D	Tubo Ø	L*	Núm Art
10	G1/2	10	10	52 009-510
10	G1/2	12	11	52 009-512
15	G3/4	15	13	52 009-515
15	G3/4	16	13	52 009-516
20	G1	18	15	52 009-518
20	G1	22	18	52 009-522
25	G1 1/4	28	21	52 009-528
32	G1 1/2	35	26	52 009-535



Rácor con final redondeado
Para conexión con anillos de compresión
Con racor libre. Latón/AMETAL®

Válvula DN	D	Tubo Ø	L*	Núm Art
10	G1/2	12	35	52 009-312
15	G3/4	15	39	52 009-315
20	G1	18	44	52 009-318
20	G1	22	48	52 009-322
25	G1 1/4	28	53	52 009-328
32	G1 1/2	35	59	52 009-335

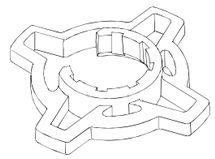


Acoplamiento de compresión FPL
Deberán usarse manguitos de refuerzo. Para información adicional sobre FPL's consultar la hoja técnica FPL.
No debe usarse con tubos PEX.
Latón/AMETAL®. Cromadas

Válvula DN	D	Tubo Ø	L**	Núm Art
10	G1/2	8	16	53 319-208
10	G1/2	10	17	53 319-210
10	G1/2	12	17	53 319-212
10	G1/2	15	20	53 319-215
10	G1/2	16	25	53 319-216
15	G3/4	15	27	53 319-615
15	G3/4	18	27	53 319-618
15	G3/4	22	27	53 319-622
20	G1	28	29	53 319-928

*) Longitud total.
**) Las longitudes de montaje L indicadas son las de los racores antes de ser instalados.

Accesorios



Accesorio para ajuste (opcional)
Si ocasionalmente desea un mejor agarre.
Para TA-COMPACT-P/-DP y TA-Modulator (DN 15-32).

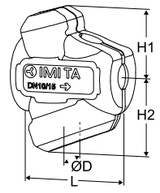
Color	Núm Art
Naranja	52 164-950

Caperuza protectora
Para TA-COMPACT-P/-DP, TA-Modulator (DN 15-20), TBV-C/-CM.

	Núm Art
Roja	52 143-100

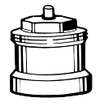
Cubierta contra manipulación
Fije la cubierta de plástico y el anillo de bloqueo en válvulas de conexión M30x1,5 (cabezal termostático o actuador).
Previene manipulación de los ajustes.

	Núm Art
	52 164-100



Aislamiento prefabricado
Calefacción/refrigeración.
Materiales: EPP.
Resistencia al fuego: E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102).

Válvula DN	L	H1	H2	D	Núm Art
10-15	100	61	71	84	52 164-901
20	118	67	79	90	52 164-902
25	127	71	84	104	52 164-903
32	154	85	99	124	52 164-904



Extensiones de vástagos
Se recomienda usarlos junto con el aislamiento, para reducir el riesgo de condensacion en el acoplamiento válvula-actuador.
M30x1,5.

L	Núm Art
Plástico negro	
30	2002-30.700

Los productos, textos, fotografías, gráficos y diagramas de este folleto pueden ser objeto de modificación, sin preaviso, por parte de IMI Hydronic Engineering. Para obtener información más actualizada sobre nuestros productos y sus especificaciones, visite www.imi-hydronic.com.

5-5-45 ES TA-COMPACT-P ed.8 07.2020

Grup de bombeig

Empresa:
Creado Por:
Teléfono:

Datos: 15/06/2023

Contar	Descripción
1	**MAGNA3 40-180 F**

Advierta! la foto puede diferir del actual producto

Código: 97924272

La bomba MAGNA3 es una circuladora de rotor húmedo, siendo la es la opción ideal para cualquier proyecto de construcción. Con su eficiencia, rango de funcionamiento y capacidades de comunicación, MAGNA3 es ideal para crear sistemas de calefacción y refrigeración de alto rendimiento.

Las principales características de la bomba MAGNA3 son:

- Pantalla a color con infografías en 3D
- Índice EEI promedio < 0,19
- Bajo nivel de ruido
- Entrada analógica configurable
- Arranque/parada es a través de entrada digital
- Relés de estado y alarma configurables en NO o NC
- Múltiples protocolos de comunicación con tarjetas CIM (opcional)
- Función multibomba inalámbrica entre dos bombas simples iguales
- Sensor de temperatura y presión diferencial incorporado.
- Válida para aplicaciones de Agua Caliente Sanitaria (Versiones N – Acero Inoxidable)
- Carcasa de aislamiento integrado
- Grundfos Eye - proporciona información sobre el estado la bomba
- Comunicación y elaboración de informes a través de Grundfos GO

MAGNA3 es la opción superior para una amplia gama de aplicaciones de calefacción y refrigeración, que incluyen:

- Superficies de calefacción
- Bucles de mezcla, especialmente compatible con el MIXIT de Grundfos
- Superficies de aire acondicionado
- Sistemas de bombeo de geotermia
- Pequeñas aplicaciones de enfriadoras

Para adaptarse a todas las aplicaciones del mercado, la bomba MAGNA3 cuenta con las siguientes características:

- AutoAdapt, la bomba se ajusta automaticamente a las características actuales del sistema
- FlowAdapt, que reduce la necesidad de válvulas de estrangulamiento, reduciendo los costos en los componentes del sistema
- Control de presión proporcional
- Control de presión constante
- Control de temperatura constante
- Control de curva constante
- FlowLimit
- Monitorización de energía térmica (requiere un sensor de temperatura adicional)
- Control de temperatura diferencial (requiere un sensor de temperatura adicional)
- Modo Nocturno

Líquido:

Líquido bombeado:	Agua
Rango de temperatura del líquido:	-10 .. 110 °C
Temperatura del líquido durante el funcionamiento:	20 °C
Densidad:	998.2 kg/m³

Empresa:
Creado Por:
Teléfono:

Datos: 15/06/2023

Contar	Descripción
1	Viscosidad cinemática: 1 mm2/s

Técnico:

Velocidad de bomba en la que se basan los datos de bomba:	4461 rpm
Caudal real calculado:	4.8 m³/h
Altura resultante de la bomba:	15 m
Clase TF:	110
Approvals:	CE,VDE,EAC,MOROCCO,UKCA,TSERCM,UkrSEPRO

Materiales:

Carcasa de la bomba:	Hierro fundido EN-GJL-250 ASTM A48-250B
Impulsor:	PES 30 % FIBRA VIDRIO

Instalación:

Rango de temperaturas ambientes:	0 .. 40 °C
Presión de trabajo máxima:	10 bar
Normativa de brida:	DIN
Conexión de tubería:	DN 40
Presión nominal:	PN 6/10
Longitud puerto a puerto:	250 mm

Datos eléctricos:

Potencia - P1:	16 .. 609 W
Frecuencia de red:	50 / 60 Hz
Tensión nominal:	1 x 230 V
Consumo de intensidad máximo:	0.18 .. 2.78 A
Grado de protección (IEC 34-5):	X4D
Clase de aislamiento (IEC 85):	F

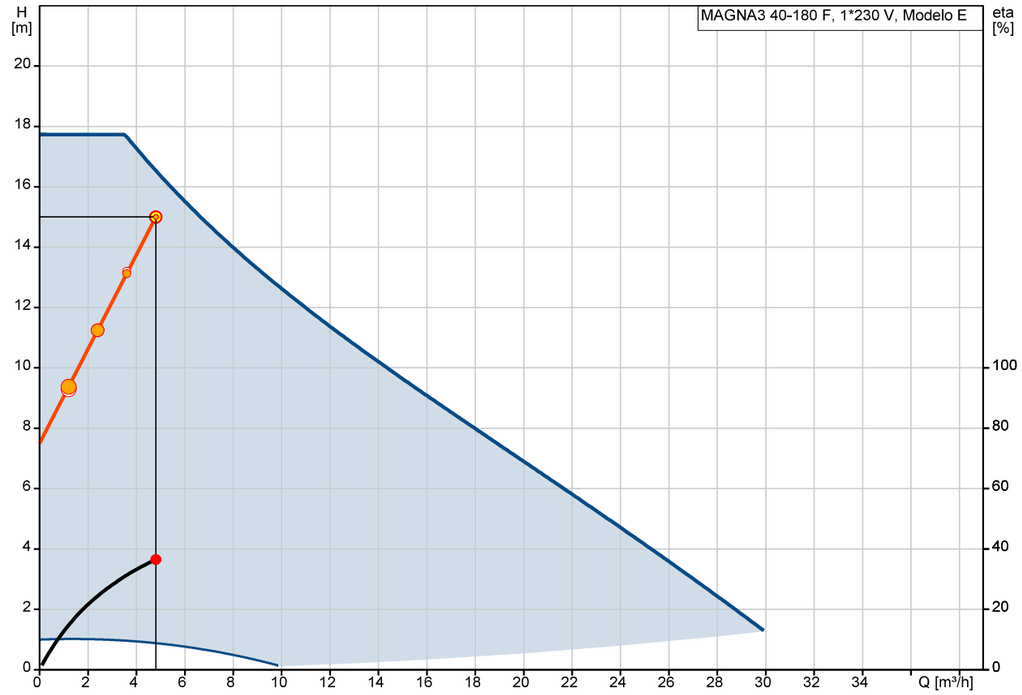
Otros:

Energía (IEE):	0.17
Peso neto:	16 kg
Peso bruto:	17.6 kg
Volumen de transporte:	0.039 m³
VVS danés n.º:	380952418
RSK sueco n.º:	5732491
Finés:	4615150
NRF noruego n.º:	9042664
País de origen.:	DE
Tarifa personalizada n.º:	84137030
Environmental approvals:	CN ROHS,WEEE

Empresa:
Creado Por:
Teléfono:

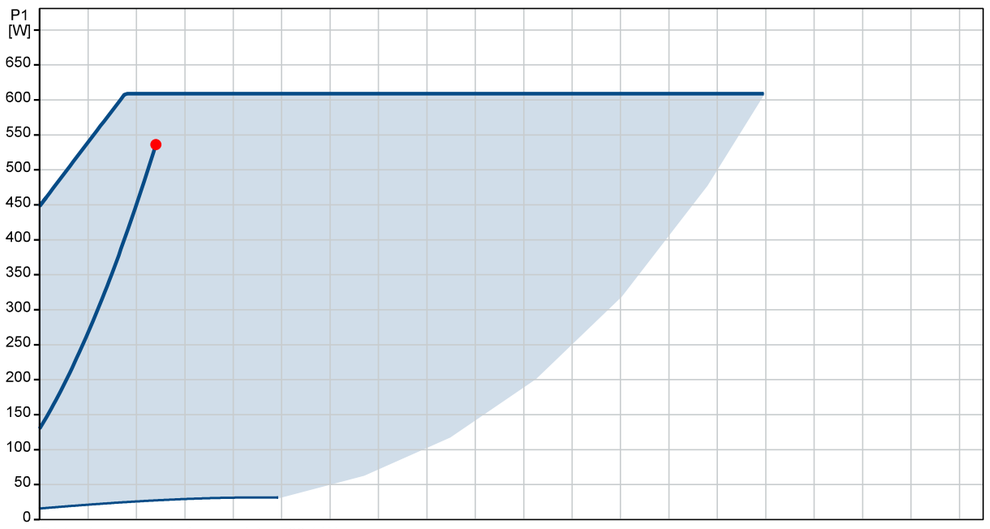
Datos: 15/06/2023

97924272 MAGNA3 40-180 F 50 Hz



Q = 4.8 m³/h
n = 91 % / 4461 rpm
Temperatura del líquido durante el funcionamiento = 20 °C
Bomb+motor+conv.frecuenc Eta = 36.5 %

H = 15 m
Líquido bombeado = Agua
Densidad = 998.2 kg/m³

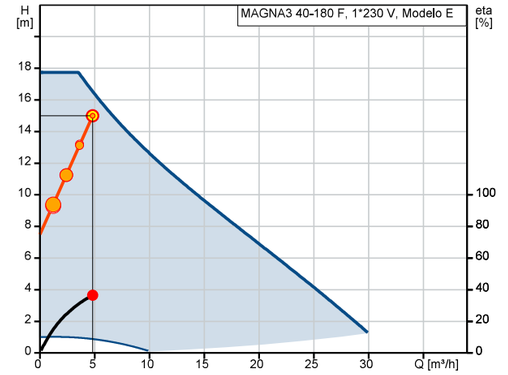


P1 (motor + conv. de frecuencia) = 536.1 W

Empresa:
Creado Por:
Teléfono:

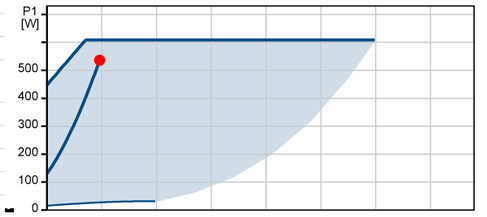
Datos: 15/06/2023

Descripción	Valor
Información general:	
Producto::	MAGNA3 40-180 F
Código::	97924272
Número EAN::	5710626493470
Precio:	EUR 5071
Técnico:	
Velocidad de bomba en la que se basan los datos de bomba:	4461 rpm
Caudal real calculado:	4.8 m³/h
Altura resultante de la bomba:	15 m
Altura máx.:	180 dm
Clase TF:	110
Approvals:	CE,VDE,EAC,MOROCCO,UKCA, TSERCM,UkrSEPRO
Modelo:	E
Materiales:	
Carcasa de la bomba:	Hierro fundido
Carcasa de la bomba:	EN-GJL-250
Carcasa de la bomba:	ASTM A48-250B
Impulsor:	PES 30 % FIBRA VIDRIO
Instalación:	
Rango de temperaturas ambientes:	0 .. 40 °C
Presión de trabajo máxima:	10 bar
Normativa de brida:	DIN
Conexión de tubería:	DN 40
Presión nominal:	PN 6/10
Longitud puerto a puerto:	250 mm
Líquido:	
Líquido bombeado:	Agua
Rango de temperatura del líquido:	-10 .. 110 °C
Temperatura del líquido durante el funcionamiento:	20 °C
Densidad:	998.2 kg/m³
Viscosidad cinemática:	1 mm2/s
Datos eléctricos:	
Potencia - P1:	16 .. 609 W
Frecuencia de red:	50 / 60 Hz
Tensión nominal:	1 x 230 V
Consumo de intensidad máximo:	0.18 .. 2.78 A
Grado de protección (IEC 34-5):	X4D
Clase de aislamiento (IEC 85):	F
Otros:	
Energía (IEE):	0.17
Peso neto:	16 kg
Peso bruto:	17.6 kg
Volumen de transporte:	0.039 m³
VVS danés n.º:	380952418
RSK sueco n.º:	5732491
Finés:	4615150
NRF noruego n.º:	9042664
País de origen,:	DE
Tarifa personalizada n.º:	84137030
Environmental approvals:	CN ROHS,WEEE

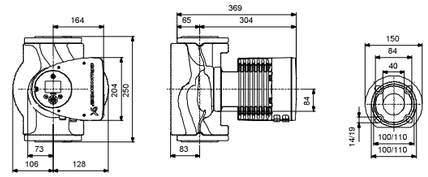


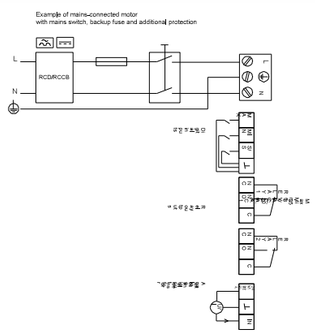
Q = 4.8 m³/h
n = 91 % / 4461 rpm
Densidad = 998,2 kg/m³
Temperatura del líquido durante el funcionamiento = 20 °C
Bomb+motor+conv.frecuenc Eta = 36,5 %

H = 15 m
Líquido bombeado = Agua



P1 (motor + conv. de frecuencia) = 536.1 W

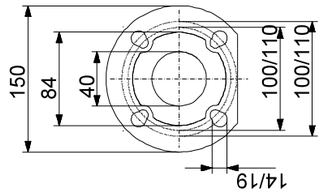


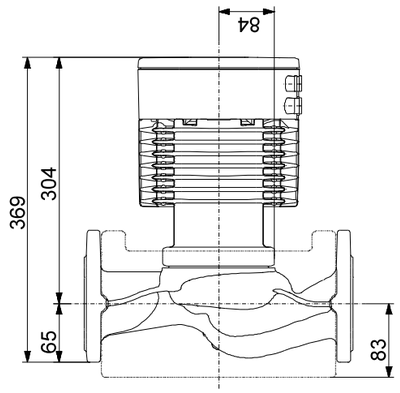


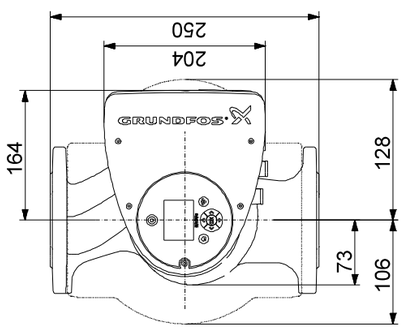
Empresa:
Creado Por:
Teléfono:

Datos: 15/06/2023

97924272 MAGNA3 40-180 F 50 Hz





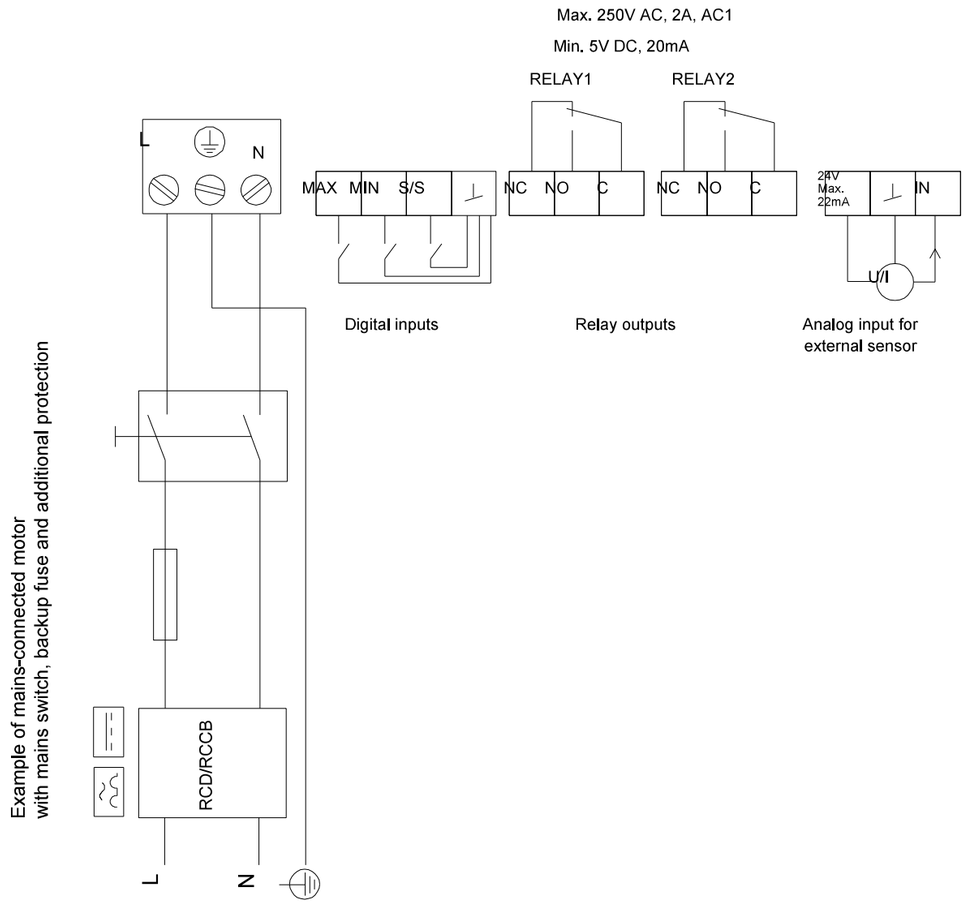


Nota: todas las unidades están en [mm] a menos que se indiquen otras. Exención de responsabilidad: este esquema dimensional simplificado no muestra todos los detalles.

Empresa:
Creado Por:
Teléfono:

Datos: 15/06/2023

97924272 MAGNA3 40-180 F 50 Hz



¡Nota!Uds en [mm] a menos que otras estén expresadas

AN03 | MEMÒRIA ACÚSTICA

TÍTOL:

INFORME DE JUSTIFICACIÓ DEL DOCUMENT DB-HR PER A UNA REFORMA INTEGRAL DE LA NOVA LLAR D'INFANT

EMPLAÇAMENT:

C/ PONTONS CANTONADA C/ ESCOLES, TORRELLES DE FOIX

DOCUMENT:

1.INFORME ACÚSTIC

LLOC, DATA I REVISIÓ:

GIRONA, MARÇ 2024, REV 0.1

CODI DE PROJECTE:

24.030

David Casadevall Planas - Acusticaweb · Tel +647 713 126
E-mail: david@acusticaweb.com · **www.acusticaweb.com**

INDEX

1 INTRODUCCIÓ 3
1.1 OBJECTIU 3
1.2 EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ 3
1.3 ORGANITZACIÓ 3
2 ESTUDI DEL COMPLIMENT DE L'AÏLLAMENT ACÚSTIC SEGONS DB-HR 4
2.1 PRESENTACIÓ 4
2.2 NORMATIVA DB-HR 4
2.3 CÀLCUL DE L'AÏLLAMENT DELS RECINTES 10
2.4 AÏLLAMENT AERI ENTRE RECINTES 12
2.5 AÏLLAMENT AERI ENTRE RECINTES DE DIFERENTS PLANTES 14
2.6 AÏLLAMENT DE LES FAÇANES 14
2.7 CONTROL DE LA REVERBERACIÓ 16
3 PRESCRIPCIONS PER A L'EXECUCIÓ 19
3.1 CONDICIONS DELS TANCAMENTS 19
3.2 CONDICIONS DE DISSENY DE LES UNIONS ENTRE ELEMENTS CONSTRUCTIUS 19
3.3 CONDICIONS EXIGIBLES A LES INSTALACIONS SEGONS CTE DB-HR 20
4 IMPACTE ACÚSTIC DE LES INSTAL·LACIONS 28
4.1 DEFINICIÓ DE PARÀMETRES ACÚSTICS 28
4.2 NORMATIVA DE COMPLIMENT 29
4.3 FONTS DE SOROLL EXTERIORS. 33
4.4 CÀLCUL D'IMMISSIÓ EXTERIOR 34
4.5 CONCLUSIONS 37
5 ANNEX 1 - FULLES JUSTIFICATIVES 39
5.1 AÏLLAMENT ACÚSTIC INTERIOR 39
5.2 AÏLLAMENT ACÚSTIC FAÇANA 40
6 ANNEX 2 - CÀLCULS 41
6.1 AÏLLAMENT ACÚSTIC AERI ENTRE RECINTES. 41
6.2 AÏLLAMENT ACÚSTIC FAÇANA 45

1 INTRODUCCIÓ

1.1 OBJECTIU

El present document conté l'anàlisi corresponent a l'aïllament acústic de tres edificis d'habitatges, per a justificar el document CTE DB-HR.

L'objectiu del present document és verificar el grau de compliment de les exigències del Codi Tècnic respecte a la protecció enfront del soroll. Per a això es comprovaran els nivells d'aïllament a soroll aeri i d'impactes, indicats en l'apartat 2 "Caracterización y cuantificación de las exigencias" del CTE DB-HR.

1.2 EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ

L'edifici es troba ubicat entre els carrers de Pontons i el carrer de les Escoles a la població de Torrelles de Foix. És tracta d'una rehabilitació integral.

1.3 ORGANITZACIÓ

Aquest document està organitzat de la següent manera.

En primer lloc, al capítol 2, es presenta l'estudi de l'aïllament acústic al soroll aeri i estructural dels diferents recintes de l'edifici regulats segons CTE DB-HR.

Al capítol 3 es presenta les prescripcions per a l'execució dels elements estudiats al capítol 2, regulats segons CTE DB-HR.

Al capítol 4 es presenta l'estudi de l'impacte acústic.

Al capítol 5 es presenta l'annex de les fulles justificatives segons CTE DB-HR.

Al capítol 6 es presenta l'annex de càlculs.

2 ESTUDI DEL COMPLIMENT DE L'AÏLLAMENT ACÚSTIC SEGONS DB-HR

2.1 PRESENTACIÓ

L'objecte del present apartat és definir aspectes que s'hauran de tenir en compte per tal de donar compliment a les exigències del document DB-HR i llavors realitzar el càlcul acústic, al soroll aeri i estructural, dels diferents espais de l'edifici.

2.2 NORMATIVA DB-HR

2.2.1 DEFINICIONS

A continuació es destaquen definicions útils per a l'anàlisi del compliment del DB-HR:

Recinte: Espai de l'edifici limitat per tancaments, particions o qualsevol altre element de separació.

Recinte d'activitat: Recinte dins edificis d'ús residencial, hospitalari, o administratiu, on es realitza una activitat diferent a la realitzada a la resta de recintes de l'edifici on es troba, i el nivell mig de pressió sonora estandarditzat, ponderat A, del recinte, sigui superior a 70 dBA.

Tots els aparcaments es consideren recintes d'activitat respecte a qualsevol ús excepte els d'ús privatiu en habitatge unifamiliar.

Recinte d'instal·lacions: Recinte que conté equips d'instal·lacions col·lectives de l'edifici susceptibles d'alterar les condicions ambientals del recinte.

Recinte habitable: Recinte interior destinat a l'ús de persones tals que l'ocupació i temps d'estada exigeixen unes condicions acústiques, tèrmiques i de salubritat adequades.

Recintes no habitables: Aquells no destinats a l'ús permanent de persones o els que la seva ocupació, per ser ocasional o excepcional i per ser baix el temps d'estada, només exigeix unes condicions de salubritat adequades. S'entenen recintes No habitables els següents: Garatges, trasters, cambres tècniques, golfes i les seves zones comunes.

Recinte protegit: Són aquells recintes habitables amb les millors condicions acústiques. En concret, es consideren recintes protegits aquells recintes habitables del tipus a), b), c) i d).

Unitat d'ús: Edifici o part d'edifici que es destina a un ús específic, els destinataris del qual estan vinculats entre sí, bé per pertànyer a una mateixa unitat familiar, empresa, corporació, o bé per formar part d'un grup o col·lectiu que realitza la mateixa activitat. Es consideren unitats d'ús, per exemple, les següents:

a) En edificis de vivendes, cadascuna de les vivendes.

b) En hospitals, hotels, residències, etc., cada habitació inclosa els seus annexos.

c) En edificis docents, cada aula o sala de conferències incloent els seus annexos.

Zona comuna: Zona o zones que donen servei a vàries unitats d'ús.

El document CTE DB-HR distingeix entre recinte habitable i recinte protegit. A continuació es mostra una descripció dels recintes en funció de la seva tipologia:

Recinte habitable: recinte interior destinat a l'ús de persones, amb una densitat d'ocupació i temps d'estància els quals exigeixen unes condicions acústiques i de salubritat adequades. Es consideren recintes habitables els següents:

1 - Cuines, banys, serveis, passadissos i distribuïdors, en edificis de qualsevol ús.

2 - Qualsevol estància amb un ús assimilable als anteriors.

3 - Habitacions, estàncies, (dormitoris, menjadors, biblioteques, sales d'estar, etc..)

4 - Aules, biblioteques, despatxos, en edificis d'ús docent.

5 - Quiròfans, habitacions, sales d'espera, en edificis d'ús sanitari.

6 - Oficines, despatxos, sales de reunions, en edificis d'ús administratiu.

Recinte protegit: és un recinte habitable amb millors condicions acústiques. Es consideren recintes protegits els quatre recintes habitables 3, 4, 5 i 6

2.2.2 APLICACIÓ

El CTE DB-HR és d'aplicació a tots els edificis de nova construcció amb excepció dels següents recintes:

- Recintes sorollosos que es regeixen per reglamentació específica. Recintes o activitats que produeixen un nivell mig de pressió sonora estandaritzada, i ponderada A, superior als 80 dBA.
- Recintes i edificis destinats a espectacles, com auditoris, sales de música, teatres, cines ,etc., que seran objecte d'un estudi especial pel que fa al disseny del seu condicionament acústic. És consideren recintes d'activitat, respecte a les unitats d'ús adjacents, a efectes d'aïllament acústic.
- Aules i sales conferencia amb volums superiors als 350 m^3, que seran objecte d'estudi especial pel que fa al condicionament acústic i es consideren recintes protegits respecte d'altres recintes i de l'exterior a efectes d'aïllament acústic.
- Obres d'ampliació, modificació, reforma o rehabilitació d'edificis existents, excepte quan es tracti d'una rehabilitació integral.

2.2.3 EXIGÈNCIES BÀSIQUES DE PROTECCIÓ ENFRONT EL SOROLL (HR)

EXIGÈNCIA D'AÏLLAMENT AL SOROLL GENERAT EN RECINTES DE LA MATEIX UNITAT D'ÚS

Aquesta exigència afecta als envans de divisió interior d'una mateixa unitat d'ús.

Aïllament acústic a soroll aeri dels envans R_A	
En edificis d'ús residencial privat	≥ 33 dBA

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT A SOROLL AERI ENTRE DIFERENTS UNITATS D'ÚS

Exigència aplicable a habitatges, aules, despatxos, consultes sanitàries, etc..

Protecció enfront al soroll generat en recintes de diferent unitat d'ús		
Aïllament acústic a soroll aeri $D_{nT,A}$		
Recintes que no comparteixen ni portes ni finestres	Recintes protegits	Recintes habitables
	≥ 50 dBA	≥ 45 dBA
Índex global de reducció acústica, R_A		
Recintes que comparteixen portes o finestres	Recintes protegits	Recintes habitables
	portes o finestres ≥ 30 dBA	portes o finestres ≥ 20 dBA
	mur ≥ 50 dBA	

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT AL SOROLL GENERAT EN RECINTES D'INSTAL·LACIONS I RECINTES D'ACTIVITAT

Aïllament acústic a soroll aeri $D_{nT,A}$	
Recintes protegits	Recintes habitables
≥ 55 dBA	≥ 45 dBA Si comparteixen portes i finestres: R_A de 30 dBA de les portes i/o finestres i 50 dBA del mur

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT DEL SOROLL PROCEDENT DE L'EXTERIOR EN RECINTES PROTEGITS

L'aïllament a soroll aeri, $D_{2m,nT,Atr}$ entre un recinte protegit i l'exterior es limiten en funció de l'ús de l'edifici, i dels valors de l'índex de soroll dia, L_d.

Índex de soroll dia, Ld (dBA)	Aïllament acústic a soroll aeri $D_{2m,nT,Atr}$	
	Aules	Estances
$L_d \leq 60$	30 dBA	30 dBA
$60 < L_d \leq 65$	30 dBA	32 dBA
$65 < L_d \leq 70$	32 dBA	37 dBA
$70 < L_d \leq 75$	37 dBA	42 dBA
$L_d > 75$	42 dBA	47 dBA

El valor de l'índex de soroll dia, L_d, s'obté dels mapes acústics realitzats. En el cas de ser una població sense mapa aquest valor l'ha de proporcionar l'ajuntament o l'administració corresponent del municipi on es projecta l'edifici.

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT AL SOROLL D'IMPACTES GENERAT EN RECINTES D'UNA ALTRA UNITAT D'ÚS

El nivell global de pressió soroll a impactes, $L'_{nT,w}$, en un recinte protegit confrontat vertical, horitzontalment o que tingui una aresta horitzontal comuna amb qualsevol altre que pertanyin a una unitat d'ús diferent, no serà major:

Nivell global de pressió de soroll d'impactes, $L'_{nT,w}$
Recintes protegits
≤ 65 dB

Aquesta exigència no és d'aplicació en el cas de recintes protegits tocant horitzontalment amb una escala situada en una zona comú.

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT AL SOROLL D'IMPACTES GENERAT EN UN RECINTE D'INSTAL·LACIONS O ACTIVITAT

El nivell global de pressió soroll a impactes, $L'_{nT,w}$, entre un d'instal·lacions o activitats i un recinte protegit confrontat vertical, horitzontalment o que tingui una aresta horitzontal comuna, no serà major:

Nivell global de pressió de soroll d'impactes, $L'_{nT,w}$
Recintes protegits / Recintes Habitables
≤ 60 dB

EXIGÈNCIES DE CONTROL DE REVERBERACIÓ

Control de reverberació; Valors límit		
T60 promig a 500Hz 1KHz i 2KHz		
Aules i sales de conferències de V< 350 m^3	Buides	Amb butaques
	≤ 0,7 s	≤ 0,5 s
T60 promig a 500Hz 1KHz i 2KHz		
Restaurants i menjadors buits	≤ 0,9 s	
Absorció equivalent		
Zones comunes confrontades amb recintes protegits que comparteixin portes (ús residencial públic, docent o hospitalari)	A ≥ 0,2 m^2 per cada metre cúbic del volum del *recinte*	

2.2.4 PARÀMETRES DEL CTE DB-HR

El DB-HR busca la protecció dels usuaris d'un recinte. Per tant valora les divisòries horitzontals i verticals perquè no traspassi el soroll. En aquesta valoració té en compte tots els camins de transmissió del so entre dos recintes: el camí principal degut a l'element separador propi i els 12 camins laterals que és produeixen per la vibració dels quatre paraments perimetrals al element separador.

CÀLCUL DE L'AÏLLAMENT AERI ENTRE RECINTES VEÏNS

Per al càlcul de l'aïllament teòric dels diferents elements separadors entre la font emissora i la receptora, es de l'articulat del CTE DB-HR on l'aïllament entre recintes es calcula segons la següent expressió:

$$D_{nT,A} = -10 \cdot \lg \sum_{i=1}^{n} 10^{(L_{Ar,i} - D_{nT,i})/10} \quad [dBA]$$

Diferència de nivells estandarditzada, ponderada A, entre *recintes* interiors, $D_{nT,A}$. Valoració global, en dBA, de la diferència de nivells estandarditzada, entre *recintes* interiors, D_{nT}, pel soroll rosa, sent:

$D_{nT,i}$ diferència de nivells estandarditzada a la banda de freqüència i, [dB];

$L_{Ar,i}$ valor del espectre normalitzat del soroll rosa, ponderat A, en la banda de freqüència i, [dBA]; i recorre totes les bandes de freqüència de terç d'octava de 100 Hz a 5 kHz.

Quan tenim dos recintes amb usos diferents i són recintes protegits, el DB-HR exigeix un nivell d'aïllament acústic amb l'índex D_{nTA} = 50 dBA.

CÀLCUL DE L'AÏLLAMENT AERI DE LES FAÇANES

Per al càlcul de l'aïllament teòric de la façana, utilitzem de l'articulat del CTE DB-HR la següent expressió:

$$D_{2m,nT,Atr} = -10 \cdot \lg \sum_{i=1}^{n} 10^{(L_{Atr,i} - D_{2m,nT,i})/10} \quad [dBA]$$

Diferència de nivells estandarditzada, ponderada A, a façanes, cobertes i forjats en contacte amb l'aire exterior i per a soroll d'automòbils, $D_{2m,nT,Ar}$. Valoració global, en dBA, de la diferència de nivells estandarditzada, de façana, D_{nT}, pel soroll d'automòbils, sent:

$D_{2m,nT,i}$ diferència de nivells estandarditzada a la banda de freqüència i, [dB];

$L_{Atr,i}$ valor del espectre normalitzat del soroll d'automòbils, ponderat A, en la banda de freqüència i, [dBA]; i recorre totes les bandes de freqüència de terç d'octava de 100 Hz a 5 kHz.

En el cas de tenir el soroll dominant per aeronaus, també s'utilitzarà aquest índex per la valoració global, però utilitzant els valors de l'espectre normalitzat de soroll d'aeronaus, ponderat A.

CÀLCUL DE L'IMPACTE ENTRE RECINTES VEÏNS

Per al càlcul de l'aïllament teòric d'impactes, utilitzem de l'articulat del CTE DB-HR la següent expressió:

$$L'_{nT} = L - 10 \cdot \lg \frac{T}{T_0} \quad [dB]$$

Nivell global de pressió de soroll d'impactes estandarditzat, ponderada A, $L'_{nT,w}$. Valoració global, en dB, en el recinte receptor normalitzat a un temps de reverberació de 0,5 segons, quan l'element constructiu de separació respecte al recinte emissor es excitat per la màquina d'impactes normalitzada. És funció de la freqüència sent:

L nivell mig de pressió sonora en el *recinte* receptor, [dB];

T temps de reverberació del recinte receptor, [s];

T_0 *temps de reverberació* de referència; el seu valor es T_0=0,5 s.

2.3 CÀLCUL DE L'AÏLLAMENT DELS RECINTES

2.3.1 CRITERIS D'AVALUACIÓ DELS RECINTES DELS EDIFICIS

Tenim tres edificis, els quals tots tenen els mateixos sistemes constructius. Comparteixen les mateixes solucions interiors i de façana, l'estructura és del mateix tipus i les distribucions són semblants. Per tant s'estudia uns recintes que siguin significatius d'un edifici.

2.3.2 CRITERIS D'AVALUACIÓ DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS

En aquest apartat es realitzarà un anàlisi dels elements constructius de les diferents sales, avaluant l'aïllament acústic al soroll aeri i estructural de què disposen aquests elements i comparant-lo amb les exigències mínimes segons el document CTE DB-HR.

Per a la consecució d'aquest objectiu s'han de respectar les indicacions següents:

Utilització del mètode general per a la justificació dels aïllaments acústics a soroll aeri i a l'impacte entre els diferents recintes on sigui aplicable aqueta legislació.

Limitar el soroll reverberant dels recintes

Compliment de les condicions de disseny i dimensionat dels diferents apartats del CTE DB-HR, referent al soroll i a les vibracions de les instal·lacions.

2.3.3 DOCUMENTACIÓ UTILITZADA

El document principal base d'aquest estudi és el document bàsic DB-HR de Protecció enfront del soroll del Codi Tècnic de l'edificació segons el Reial Decret 1371/2007. En el moment de l'estudi, la versió publicada pel Ministerio de la Vivienda és el corresponent a la revisió d'Abril de 2009, junt amb les correccions publicades al BOE de data 23/09/2009.

2.3.4 ASSUMPCIONS I SUPOSICIONS EN LA REALITZACIÓ DELS CÀLCULS DE L'OPCIÓ GENERAL

Tal i com s'ha indicat s'utilitzarà la Opció General descrita a l'apartat 3.1.3 del documento DB-HR-CTE. Pe això seria necessari realitzar els càlculs de tots els parells de recintes (recinte protegit, recinte habitable, zona comú, recinte d'activitats) de conjunt de l'edificació compleix amb els requisits establerts en el Codi Tècnic de l'Edificació. Aquests criteris poden ser:

a) Davant igualtat de geometries (tant en grandària com en constitució de les arestes) els recintes que l'element separador presenti un índex global de reducció acústica menor o nivell global de pressió de soroll d'impactes major, constituiran generalment el cas més restrictiu.

b) Per al càlcul de l'aïllament a soroll aeri, davant igualtat de materials, volum i constitució de les arestes, els recintes que l'element separador presenti una superfície major, constituiran generalment el cas més restrictiu.

c) Davant igualtat de materials i constitució de les arestes, els recintes que, actuant com a receptors, presentin un volum menor, constituiran generalment el cas més restrictiu.

d) Per al càlcul de l'aïllament a soroll d'impactes, davant igualtat de materials, volum i constitució de les arestes, els recintes que l'element separador presenti una superfície menor, constituiran generalment el cas més restrictiu.

Dins una unitat d'ús, independentment de la distribució i utilització dels diferents recintes, no cal realitzar els càlculs justificatius d'aïllament a soroll aeri o d'impactes entre recintes pertanyents a la mateixa unitat d'ús. Exceptuant els recintes d'instal·lacions o d'activitat.

La selecció unitats d'ús, o un altre tipus d'agrupació de recintes, està basada en criteris d'ús, sobre comunicació i interrelació de recintes i persones per desenvolupar les seves respectius treballs, altres de necessitats d'intimitat, àrees funcionals de caràcter similar o en funció del grau d'interferència sobre el treball / estada que podria suposar una interferència externa. Amb tots aquestes interpretacions i patrons d'agrupament, s'han definit una sèrie de conjunts de recintes que han permès realitzar la justificació del DB-HR.

L'opció general es basa en les equacions del mètode d'enginyeria simplificat de la UNE-EN-ISO 12354. Aquestes equacions estan pensades, sobretot, per elements homogenis d'elevada densitat, però també s'han adaptat a solucions lleugeres del tipus d'entramat autoportant. Aquesta adaptació s'ha fet, sobretot, en l'aportació de les constants que determinen l'energia que passa en els flancs entre elements.

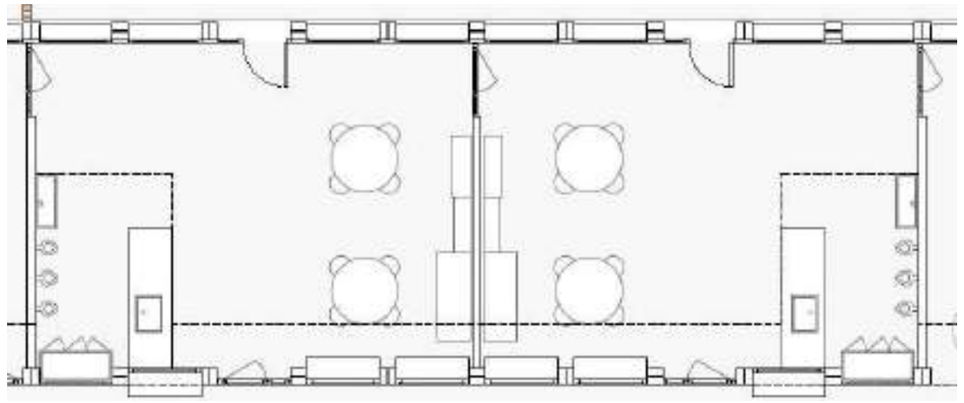
Les comprovacions s'han executat amb l'eina informàtica del Ministerio de la Vivienda i amb fulls de càlcul propis amb les formulacions del CTE DB-HR implementades.

Totes les dades de materials s'han obtingut del "Catalogo de Elementos Constructivos" i les dades dels sistemes constructius en sec formats amb plaques de guix o extradossats s'han contrastat amb els assaigs de les associacions Afelma i Atedy.

2.4 AÏLLAMENT AERI ENTRE RECINTES

2.4.1 AÏLLAMENT ENTRE AULES.

Aquesta divisòria correspon a la separació entre dos recintes aules de la planta baixa. La següent figura mostra aquests recintes.



Envà separador tipus format per:

- Doble placa de guix de 15 mm
- Estructura metàl·lica de 70 mm
- Capa de llana de roca col·locada a l'interior de l'estructura metàl·lica, amb un gruix de 70 mm i una densitat de 30 a 50 kg/m^3
- Doble placa de guix de 15 mm.

Les plaques aniran segellades amb pasta entre elles i amb la tira de paper, per tal d'assegurar l'hermeticitat de cada capa de placa de guix laminat.

Els perfils aniran muntats a sobre una banda d'estanqueïtat de neoprè o similar.

Comprovació del soroll aeri:

Aïllament al soroll aeri del envà lleuger: R_A = 54 dBA.

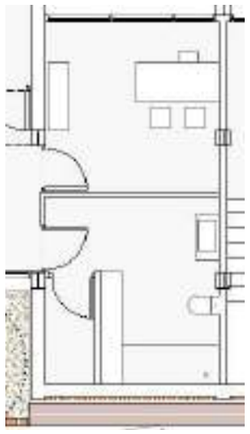
Aïllament al soroll aeri calculat segons DB-HR: **D_{nTA} = 51 dBA.**

Complim el DB-HR.

La col·locació de rajoles en zones humides no redueix l'aïllament acústic de la divisòria.

2.4.2 AÏLLAMENT AERI ENTRE DESPATX A RECINTE HUMIT.

Analitzem la divisòria entre el recinte despatx envers el recinte humit. La següent figura mostra aquesta divisòria.



Envà separador tipus format per:

- Doble placa de guix de 15 mm
- Estructura metàl·lica de 70 mm
- Capa de llana de roca col·locada a l'interior de l'estructura metàl·lica, amb un gruix de 70 mm i una densitat de 30 a 50 kg/m^3
- Doble placa de guix de 15 mm.

Les plaques aniran segellades amb pasta entre elles i amb la tira de paper, per tal d'assegurar l'hermeticitat de cada capa de placa de guix laminat.

Els perfils aniran muntats a sobre una banda d'estanqueïtat de neoprè o similar.

Comprovació del soroll aeri:

Aïllament al soroll aeri del envà lleuger: R_A = 54 dBA.

Aïllament al soroll aeri calculat segons DB-HR: **D_{nTA} = 50 dBA.**

Complim el DB-HR

2.5 AÏLLAMENT AERI ENTRE RECINTES DE DIFERENTS PLANTES

No es calcula l'aïllament entre plantes ja que l'àmbit d'actuació és l'escola bressol i no s'actua a la planta superior.

2.6 AÏLLAMENT DE LES FAÇANES.

2.6.1 ÍNDEX ACÚSTIC DE SOROLL AMBIENTAL

L'aïllament acústic dels recintes a protegir de l'exterior serà el definit per l'índex L_d, "índice de ruido día" dels carrers on es construeixi l'edifici. Aquest valor l'obtenim a través dels mapes estratègics de soroll de la ciutat on es construeix. Torrelles de Foix no te realitzat el mapa de soroll. Per normativa podem aplicar el valor de contaminació més baix, L_d, = 60 dBA.

2.6.2 ÍNDEX ACÚSTIC DE SOROLL A FAÇANA

L'índex d'aïllament al soroll entre un recinte protegit i l'exterior, és el definit com a $D_{2m,nT,Atr}$. El valor de $D_{2m,nT,Atr}$ no serà menor als valors indicats a la taula 2.1, del CTE DB-HR, en funció de l'ús de l'edifici i dels valors de l'índex de soroll de dia, L_d.

Tabla 2.1 Valores de *aislamiento acústico a ruido aéreo*, $D_{2m,nT,Atr}$, en dBA, entre un *recinto protegido* y el exterior, en función del índice de ruido día, L_d.

L_d dBA	Uso del edificio			
	Residencial y hospitalario		Cultural, sanitario[1], docente y administrativo	
	Dormitorios	Estancias	Estancias	Aulas
$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	32	30	32	30
$65 < L_d \leq 70$	37	32	37	32
$70 < L_d \leq 75$	42	37	42	37
$L_d > 75$	47	42	47	42

[1] En edificios de uso no hospitalario, es decir, edificios de asistencia sanitaria de carácter ambulatorio, como despachos médicos, consultas, áreas destinadas al diagnóstico y tratamiento, etc.

Segons la taula 2.1, del CTE DB-HR, i per a un edifici residencial, obtenim els següents valors d'aïllament a façana en funció del carrer:

- Façanes aula: $D_{2m,nT,Atr}$ = 30 dBA.

2.6.3 PREMISES DE CÀLCUL.

La fusteria que es preveu col·locar és de classe 4 en la classificació d'hermeticitat per a finestres de mòduls fixes. La fusteria és d'alumini amb ruptura del pont tèrmic.

Vidres segons els valors d'aïllament acústic normalitzat UNE EN 12758 i UNE EN 14351-1. S'han aplicat les correccions degudes a les dimensions de les finestres segons UNE EN 14351-1.

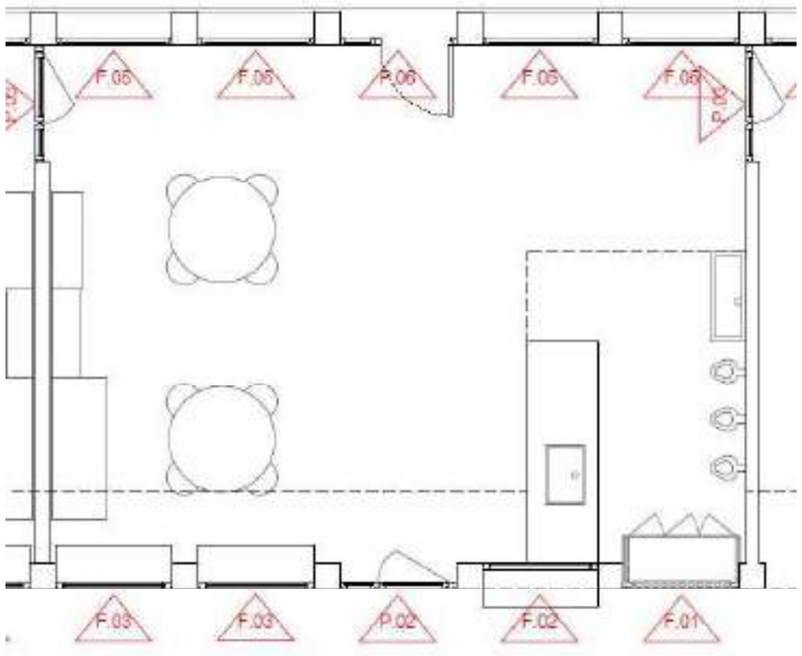
2.6.4 FAÇANA AULA

Aquesta façana te una gran obertura tipus F05.

Vidres escollit amb un nivell d'aïllament al soroll aeri del transit mínim de R_{Atr} = 30 dBA.

Fusteria d'alumini amb ruptura del pont tèrmic i de marca reconeguda.

La següent figura mostra l'aula i la seva façana.



Comprovació de l'aïllament de la façana:

Aïllament al soroll aeri del conjunt fusteria exterior i vidre: R_{Atr} = 30 dBA.

Aïllament al soroll aeri calculat segons DB-HR: **$D_{2m,nT,Atr}$ = 30 dBA.**

Aïllament al soroll aeri exigit segons DB-HR: $D_{2m,nT,Atr}$ = 32 dBA.

Complim el DB-HR.

2.7 CONTROL DE LA REVERBERACIÓ.

2.7.1 RECINTES.

Segons el DB-HR hem de controlar l'excés de reverberació dels següents recintes.

Control de reverberació; Valors límit		
T60 promig a 500Hz 1KHz i 2KHz		
Aules i sales de conferències de V< 350 m^3	Buides	Amb butaques
	≤ 0,7 s	≤ 0,5 s
Restaurants i menjadors buits	≤ 0,9 s	
Absorció equivalent		
Zones comunes confrontades amb recintes protegits que comparteixin portes (ús residencial públic, docent o hospitalari)	A ≥ 0,2 m^2 per cada metre cúbic del volum del *recinte*	

Les aules que tenim no superen els 350 m3 i segons l'articulat cal que tingui un temps de reverberació controlat.

2.7.2 TEMPS DE REVERBERACIÓ (RT) FÓRMULA DE SABINE

El temps de reverberació (de forma abreujada TR), a una freqüència determinada, es defineix com el temps (en segons) que transcorre des que el focus emissor s'atura fins que el nivell de pressió sonora cau 60 dB. Com més absorbeixin les parets, menor serà el TR. Un recinte amb un TR gran s'anomena "viu", mentre que si el TR és petit rep el nom de recinte "apagat".

L'expressió de Sabine per al càlcul del TR, vàlida quan l'absorció es manté uniforme per tot el recinte, és:

$$TR\ (Sabine) = \frac{0{,}161\ V}{A} \quad \text{(en segons)}$$

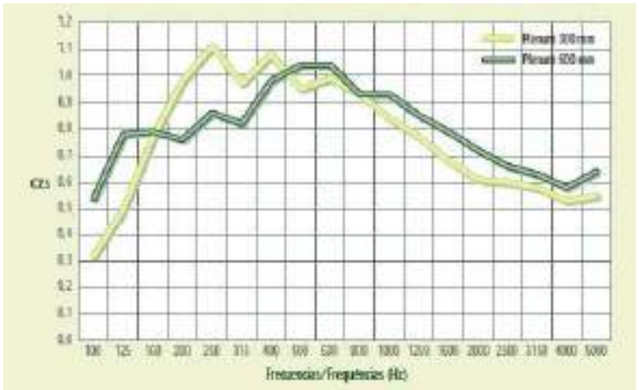
on: V= volum del recinte (en m^3)

A= absorció total del recinte (en m^2)

2.7.3 MATERIALS.

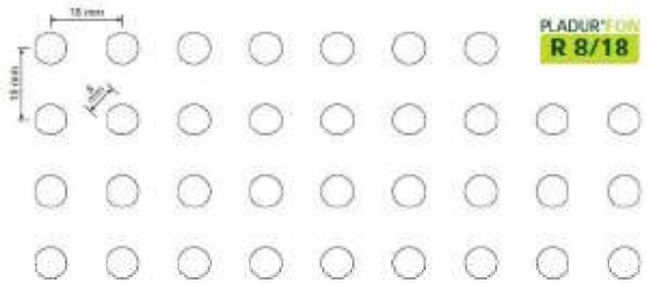
Tots els materials a l'interior de les aules són de tipus reflectiu, o sigui, que no aconsegueixen reduir el nivell sonor.

Per a tenir controlada la reverberació es col·loca al sostre fals de tipus perforat, placa de guix laminada amb la perforació de R8/18 amb un panell de llana de roca de 40 mm al seu interior.



Frecuencias/Frequencies (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	
αs (Plenum 300mm)	0,50	1,11	0,95	0,84	0,61	0,53	αw = 0,70 LM
αs (Plenum 600mm)	0,78	0,86	1,04	0,93	0,72	0,58	αw = 0,75 LM

Con lana mineral/ Com llà mineral: 75 mm.



2.7.4 AULA 1

Analitzem l'aula de la planta baixa, amb un volum de 133,0 m2. La següent figura mostra l'aula analitzada.

La següent figura mostra les superfícies, els coeficients d'absorció i el valor final de la reverberació.

Resultat final

Tiempo de reverberación resultante		*Tiempo de reverberación* exigido
T (s)=	0,56 ≤	0,70

Complim el criteri establert a 0,70 segon.

3 PRESCRIPCIONS PER A L'EXECUCIÓ

3.1 CONDICIONS DELS TANCAMENTS

3.1.1 CONDICIONS D'EXECUCIÓ DE LES PARETS D'ENTRAMAT AUTOPORTANT O ELS EXTRADOSSATS DE PLACA DE GUIX

En els extradossats on hi hagi mes d'una PYL es col·locaran encadellats.

Les instal·lacions es col·locaran després de col·locar l'absorbent acústic i pel costat on s'hagin de fer obertures per a les caixes de mecanismes i registres.

Els absorbents acústics de les parets d'entramat autoportant o extradossats de PYL tindran una densitat entre 40 i 70kg/m^3, per tal de permetre el pas de les instal·lacions sense deteriorar-se.

S'utilitzaran caixes especials adaptades a les plaques de guix laminat per a caixes de derivació i mecanismes elèctrics (endolls, interruptors, etc.)

La distribució de conductes en l'interior de la cambra es realitzarà mitjançant peces específiques per aquesta funció.

S'han d'evitar els contactes rígids entre els muntants, a menys que s'hagi especificat en el projecte que s'hagin de travar.

L'absorbent acústic s'ha d'instal·lar en ambdues estructures i ha de cobrir tota la superfície de terra a sostre, sense trencar-se

La superfície on s'hagin de col·locar les bandes d'estanquitat no ha de tenir imperfeccions significatives.

En cap cas s'han de fer regates a les plaques de guix laminat.

S'executarà primer els elements de separació verticals, abans del terra flotant o del sostre suspès.

3.2 CONDICIONS DE DISSENY DE LES UNIONS ENTRE ELEMENTS CONSTRUCTIUS

Prescripcions del DB HR. Han de complir-se les següents condicions relatives a les unions entre els diferents elements constructius per complir amb l'aïllament previst:

3.2.1 ELEMENTS DE SEPARACIÓ VERTICALS

Trobades amb els forjats, les *façanes* i envans: Elements de separació verticals de tipus 1

En els casos o edificis, on les condicions de seguretat ho permetin i ho existeixi requeriment d'aïllament:

En els encontres dels elements de separació vertical de dos fulles de fàbrica amb façanes de dos fulles, s'haurà d'interrompre la fulla interior de la façana (es considera que els recobriments exteriors de façana, no continus, tipus xapa d'acer, etc, no són fulles pròpies (acústiques) de la façana), sigui aquesta de fàbrica o d'entramat. En cap cas, la fulla interior ha de tancar la cambra de l'element de separació vertical o connectar les dos fulles.

En els encontres amb els envans, aquests s'han d'interrompre de tal forma que l'element de separació vertical sigui continu. En el cas dels elements de separació verticals de dos fulles de fàbrica, els envans no connectaran les dos fulles de l'element de separació vertical ni interrompran la cambra. Si fos necessari ancorar o travar l'element de separació vertical per

raons estructurals només es travarà els envans a una sola de les fulles de l'element de separació vertical de fàbrica o s'unirà a aquesta mitjançant connectors.

3.2.2 ELEMENTS DE SEPARACIÓ VERTICALS DEL TIPUS 3 (ENTRAMAT AUTOPORTANT)

Ha d' interposar-se una banda d'estanqueïtat en el encontre de la perfileria amb el forjat, els pilars, altres elements de separació verticals i la fulla principal de les *façanes* d'una fulla, ventilades o amb l'aïllament per l'exterior, de tal forma que s'aconsegueixi la estanquitat.

En els encontres amb *façanes* de dues fulles, ha d'interrompre's la fulla interior de la *façana*, i en cap cas, la fulla interior de la *façana* ha de tancar la cambra de l'element de separació vertical.

Els envans que es trobin a un element de separació vertical han d'interrompre's, de tal forma que l'element de separació vertical sigui continuo. En cap cas, els envans connectaran les fulles de l'element de separació vertical, ni interrompran la cambra.

3.2.3 ELEMENTS DE SEPARACIÓ HORITZONTALS

Encontres amb els elements verticals (pel cas de soleres flotants)

Han d'eliminar-se els contactes entre el *terra flotant* i els elements de separació verticals, pilars y envans amb recolzament directe; per aconseguir-ho, s'interposarà entre ambdós una capa de material elàstic o del mateix material aïllant a soroll d'impactes del *terra flotant*. (En el cas del polietilè, per exemple, aquest ha de pujar a mode de sòcol per interposar-se entre la solera flotant i la separació vertical).

Els sostres suspesos o els terres registrables no seran continus entre dos *recintes* que pertanyin a *unitats d'ús* diferents. La cambra d'aire entre el forjat i un sostre suspès o un terra registrable ha interrompre's o tancar-se quan el sostre suspès o el terra registrable arribi a l'element de separació vertical entre *unitats d'ús* diferents.

3.3 CONDICIONS EXIGIBLES A LES INSTALACIONS SEGONS CTE DB-HR

El document CTE-DB-HR especifica les condicions exigibles als elements constructius en funció de l'ús de la sala, així com en funció de l'ús de les sales adjacents.

Per tal d'evitar la transmissió de soroll i vibracions produïdes per les diferents instal·lacions i equips que la composen, aquestes hauran de complir les exigències al respecte, assenyalades en les seves reglamentacions específiques, a més de les prescripcions d'aïllament acústic que es detallen a continuació.

<u>TROBAMENTS AMB ELS CONDUCTES D'INSTAL·LACIONS EN ELEMENTS DE SEPARACIÓ VERTICAL:</u>

Quan un conducte d'instal·lacions col·lectives es realitzi adossat a un element de separació vertical, aquest es revestirà de tal manera que no disminueixi l'aïllament acústic de l'element de separació i es garanteixi la continuïtat de la solució constructiva.

TROBAMENTS AMB ELS CONDUCTES D'INSTAL·LACIONS EN ELEMENTS DE SEPARACIÓ HORITZONTAL:

Quan un conducte d'instal·lacions hidràuliques o de ventilació passi a través d'un element de separació horitzontal, aquest es revestirà i es segellaran els espais restants de l'orifici realitzat en el forjat per al pas del conducte, amb un material elàstic que impedeixi el pas de vibracions a l'estructura de l'edifici.

Caldrà eliminar els contactes entre el terra flotant i els conductes d'instal·lacions que passin per sota d'aquest. Per tal d'aconseguir-ho, els conductes es revestiran amb material elàstic.

EQUIPS SITUATS EN COBERTES I ZONES ANNEXES:

El nivell de potència acústica màxim dels equips situats en cobertes i zones exteriors annexes, serà tal que en l'entorn de l'equip i en els recintes habitables i protegits no es superin els objectius de qualitat acústica corresponents.

CONDICIONS DE MUNTATGE:

Els equips s'instal·laran sobre de suports antivibradors elàstics, quan es tracti d'equips petits i compactes. S'instal·larà l'equip sobre una bancada d'inèrcia quan aquest no disposi d'una base pròpia suficientment rígida per a resistir els esforços causats com a conseqüència de la seva funció o sigui necessària l'alineació dels seus components, com per exemple del motor i del ventilador o del motor i la bomba.

Els equips instal·lats sobre una bancada d'inèrcia, tals com bombes d'impulsió, la bancada serà de formigó o d'acer de tal manera que tingui la massa i la inèrcia suficient per tal d'evitar el pas de vibracions a l'edifici. Entre la bancada i l'estructura de l'edifici s'interposaran elements antivibradors.

Es consideren vàlids els suports antivibradors i els connectors flexibles que compleixin la norma UNE 100153 IN.

S'instal·laran connectors flexibles a l'entrada i a la sortida de les canonades dels equips.

A les xemeneies de les instal·lacions tèrmiques que portin incorporats dispositius electromecànics per a l'extracció de productes de combustió, s'utilitzaran silenciadors.

Les bombes d'impulsió s'instal·laran preferiblement submergides.

S'evitaran suspensions complementàries a les canonades generals, quan les bombes s'instal·lin a la coberta.

CONDUCTES I EQUIPAMENTS HIDRÀULICS

Les conduccions col·lectives de l'edifici hauran de conduir-se per canonades aïllades dels recintes protegits i dels recintes habitables.

En el pas de canonades a través dels elements constructius, s'utilitzaran sistemes antivibradors tals com mànegues elàstiques estanques, coquilles, passamurs estancs, abraçadores i suspensions elàstiques.

Els ancoratges de les canonades col·lectives es realitzaran amb elements constructius de massa per unitat de superfície superior a 150Kg/m^2.

A les sales humides, on l'instal·lació d'evacuació d'aigües es col·loqui penjada del forjat, caldrà instal·lar-se un sostre suspès amb un material absorbent acústic a la cambra d'aire.

La velocitat de circulació de l'aigua es limitarà a 1m/s a les canonades de calefacció i radiadors de les vivendes.

Les aixetes ubicades dins de recintes habitables, seran del grup II com a mínim, segons la classificació de la norma UNE-EN 200.

S'evitarà l'ús de cisternes elevades de descàrrega a través de canonades i aixetes per omplir les cisternes de descàrrega a l'aire.

Les banyeres i plats de dutxa s'hauran de muntar interposant elements elàstics a tots els seus recolzaments a l'estructura de l'edifici: terra i parets. Els sistemes d'hidromassatge, s'hauran de muntar mitjançant elements de suspensió elàstic esmorteïda.

No es recolzaran els radiadors en el paviment i alhora fixar-los a la paret.

CONDUCCIONS I EQUIPAMENTS DE VENTILACIÓ:

Caldrà aïllar els conductes verticals de ventilació que transcorrin a través de recintes habitables i protegits dins d'una unitat d'ús, especialment els conductes d'extracció de fums de garatges, els quals es consideraran recintes d'instal·lacions.

En el cas de les instal·lacions de ventilació amb admissió d'aire per impulsió mecànica, els difusors hauran de complir amb el nivell de potència acústica màxima especificada anteriorment.

CONDUCCIONS I EQUIPS D'ELIMINACIÓ DE RESIDUS:

Per a les instal·lacions de transport de residus a través de baixants, s'haurà de complir les següents condicions:

Quan s'utilitzin conductes prefabricats, aquests s'hauran de subjectar als elements estructurals o als murs mitjançant brides o abraçadores de tal manera que la freqüència de ressonància del conjunt no sigui superior a 30Hz.

El terra del magatzem de contenidors haurà de ser flotant i la seva freqüència de ressonància no serà superior a 50Hz.

La freqüència de ressonància dels sistemes antivibradors, assimilable generalment a sistemes d'un grau de llibertat, es pot calcular segons l'expressió següent:

$$f_o = \frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{k'}{m}}$$

On:

- f_0 Freqüència de ressonància del sistema (Hz)
- K' Rigidesa dinàmica d'una suspensió o sistema antivibrador. (MN/m^3)
- m massa per unitat de superfície de l'element suspès (Kg/m^2)

CONDUCCIONS I EQUIPAMENTS D'ASCENSORS I MUNTACÀRREGUES:

Les guies es fixaran als forjats de l'edifici mitjançant la interposició d'elements elàstics, evitant ancoratges als elements de separació verticals. La caixa de l'ascensor es considerarà un recinte d'instal·lacions a efectes de l'aïllament acústic.

La maquinària dels ascensors estarà desrigiditzada dels elements estructurals de l'edifici mitjançant elements esmorteïdors de vibracions i, quan es trobi situada en una cabina independent, aquesta es considerarà recinte d'instal·lacions a efectes de l'aïllament acústic.

Les portes d'accés a l'ascensor haurien d'incorporar topes elàstics que assegurin pràcticament l'anul·lació de l'impacte contra el marc de la porta en les operacions de tancament.

El quadre de comandaments, el qual conté els relés d'arrencada i parada, haurà d'estar muntat elàsticament assegurant un adequat aïllament als sorolls d'impacte i de les vibracions.

3.3.1 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

CONDUCCIONS ELÈCTRIQUES

El pas d'instal·lacions entre espais adjacents és un punt crític, tal i com hem vist en el sistema de climatització, ja que fàcilment es pot generar un pont acústic o una obertura que provocarà una pèrdua substancial d'aïllament de la partició.

Es recomana realitzar el pas d'instal·lacions pels passadissos, i enviar una o varies ramificacions cap a les sales.

En el cas que sigui imprescindible realitzar el pas a través de sales adjacents, es recomana minimitzar les perforacions a realitzar, i segellar de manera estanca per tal d'evitar passos fònics entre sales.

MECANISMES

Es recomana la integració dels mecanismes elèctrics a les divisòries de passadís o façana, evitant sempre la integració en divisòries entre sales.

Els endolls, interruptors i caixes de registre d'instal·lacions contingudes en els elements de separació verticals no seran passants. Quan es disposin per les dues cares d'un element de separació vertical, no seran coincidents, excepte quan s'interposi entre ambdós un full de fàbrica o una placa de guix laminat.

Els junts entre l'element de separació vertical i les caixes per a mecanismes elèctrics han de ser estanques, per a això es segellaran o s'utilitzaran caixes especials per a mecanismes en el cas d'elements de separació verticals d'entramat autoportant

3.3.2 INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA I BAIXANTS

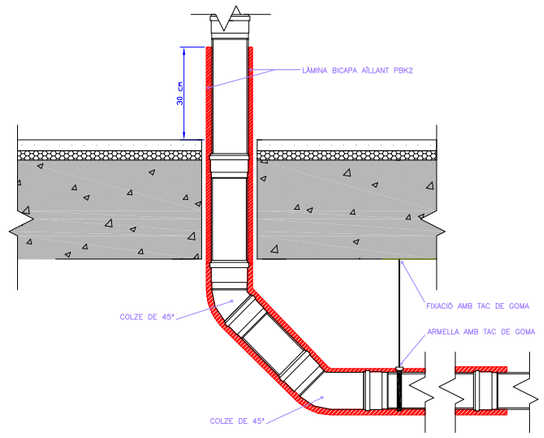
Les canalitzacions hidràuliques es traçaran, sempre que sigui possible, per zones que no requereixin un alt nivell d'exigències acústiques, evitant el pas a través de les sales. També s'evitarà, si és possible, la seva instal·lació en parets adjacents o comunes amb els esmentats espais.

Les conduccions d'aigua que forçosament hagin d'anar ancorades a elements separadors dels espais crítics s'aïllaran de l'estructura on estiguin suportades per mitjà d'una camisa de material amortidor (neoprè del tipus Armaflex o semblant) a situar entre la canonada i la brida de subjecció.

S'instal·laran cambres d'aire absorbents de xoc al costat de totes les vàlvules susceptibles de provocar interrupcions brusques de flux, per tal d'evitar l'aparició de cops d'ariet.

Es recomana que els baixants a instal·lar no formin angles rectes. S'hauran d'instal·lar dos colzes de 45º, tal i com es mostra a la figura següent.

En baixants que transcorrin propers a zones sensibles al soroll, els conductes s'hauran de revestir exteriorment amb un material compost per làmina bituminosa i fibra mineral, del tipus PBK2 o similar. Aquest revestiment s'aplicarà als trams de gir i 30 cm per sota i per sobre del pas entre forjats.



Esquema de gir de conductes 90º i revestiments a instal·lar

Les aixetes constitueixen una altra font important de soroll, l'emissió de les quals augmenta, en general, amb la pressió i la velocitat, variant en funció del grau d'obertura, a causa de fenòmens de cavitació.

La norma que determina la classificació de les aixetes en funció del soroll que generen és la Norma Europea EN-200. Aquesta norma classifica les aixetes en tres grups, en funció de l'índex L_{AP} obtingut al laboratori per mitjà d'assaigs normalitzats. Els grups fixats per la norma EN-200 són:

- Tipus I: L_{AP} < 20 dBA (els menys sorollosos)
- Tipus II: L_{AP} < 30 dBA
- No classificable: L_{AP} < 30 dBA (els més sorollosos)

Es recomana, per tant, que les aixetes a instal·lar pertanyin al Tipus I.

Sempre que es pugui, s'evitarà l'ús de fluxors o altres sistemes de descàrrega a pressió que generen sorolls elevats deguts al flux turbulent.

3.3.3 INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ

CONDUCCIONS

Els conductes d'extracció que discorrin dins d'una unitat d'ús s'han de revestir amb elements constructius amb un índex global de reducció acústica, ponderat A, $R_A \geq 33$dBA,

En el cas que dos unitats d'ús adjacents horitzontalment comparteixin el mateix conducte col·lectiu d'extracció es compliran les condicions especificades en el DB HS 3

3.3.4 INSTAL·LACIÓ D'ASCENSORS:

RECINTE DE L'ASCENSOR

Sistemes de tracció, s'ancoraren als sistemes estructurals de l'edifici mitjançant interposició d'elements esmorteïdors de les vibracions

Portes d'accés a l'ascensor en les diferents plantes, han de tenir topalls elàstics que assegurin la pràctica anul·lació de l'impacte contra el marc en les operacions de tancament.

El quadre de comandaments, que conté els relés d'arrancada i aturament, estarà muntat elàsticament assegurant un aïllament de soroll d'impactes i de les vibracions.

3.3.5 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

Les màquines de climatització produeixen sorolls que es transmeten a través de diferents vies de propagació com poden ser les parets dels conductes, els passos d'instal·lacions a través de paraments verticals i horitzontals, per l'estructura (soroll degut a la vibració) i, a més, també existeix la regeneració del soroll deguda a la velocitat de l'aire en l'interior del conducte o al passar per la reixa de difusió.

A continuació es descriuen una sèrie de recomanacions generals per tal d'evitar, en la mesura del possible, la transmissió del soroll.

CONDUCTES DE CLIMATITZACIÓ

Composició dels conductes

En general es recomana que els conductes de climatització i distribució d'aire siguin de xapa amb un revestiment interior absorbent acústic. Així, la xapa afavoreix a l'aïllament acústic del conducte i la fibra, a l'absorció del soroll que viatja per l'interior del mateix. La secció dels conductes serà, preferiblement, rectangular o quadrada.

Les connexions entre els ventiladors i els conductes es realitzaran sempre interposant un tram flexible d'uns 15 cm. de longitud lliure.

Conductes de fibra de vidre

Quan les àrees per on passa el conducte de climatització no són molt sorolloses i es requereixi l'absorció interior del conducte, es recomanarà que els conductes siguin de fibra del tipus ISOVER Climaver Neto o URSA P6058 Alumini dB (o equivalent).

Traçat i geometria dels conductes

La distribució de l'aire en les diferents sales d'un edifici es realitzarà, a ser possible, des del passadís cap als diferents espais. Si les sales tenen uns requeriments acústics importants i han de tenir un soroll de fons molt baixo, és possible que sigui necessari intercalar un silenciador a l'entrada de la sala.

De les característiques del traçat dels conductes dependrà el soroll regenerat degut a les turbulències de l'aire a l'interior.

Colzes

S'evitaran conductes amb colzes de 90º i es substituiran per dos colzes consecutius de 45º. Sempre que sigui possible, els colzes es realitzaran mitjançant corbes o formes arrodonides.

Els conductes tindran un radio d'eix no inferior a 5,5 vegades l'ample del conducte.

Canvis de secció

Els canvis de secció dels conductes seran de perfil aerodinàmic evitant canvis bruscs amb angles de 90º per tal d'aconseguir una transició el més aerodinàmica possible. Es recomana que l'angle que es forma en la transició no superi els 15º.

Ramificacions

Les ramificacions de conductes es realitzaran amb un perfil aerodinàmic evitant angles rectes.

Les unions entre conductes i ramificacions es segellaran amb massilla especial.

Reixes i difusors

Les reixes i difusors representen un obstacle al pas de l'aire i, per tant, hauran de ser degudament dissenyats per tal d'evitar sorolls deguts a la velocitat de l'aire a través d'ells. Les velocitats de l'aire recomanades segons la NC es poden observar en la secció 1.2.

PAS D'INSTAL·LACIONS A TRAVÉS DE PARAMENTS

El pas de les instal·lacions (conductes de climatització, safates i canalitzacions d'electricitat i dades...) cap a aules, habitacions, oficines, etc. es realitzarà sempre des del passadís, entrant a cada sala de manera individual. No s'admetrà el pas d'instal·lacions entre sales.

En espais on es requereixi un nivell de soroll de fons baix, el punt precís en el que un conducte de climatització travessi una paret doble entre una sala i el passadís es resoldrà mitjançant la instal·lació d'un silenciador convenientment calculat per al cabal i atenuació requerits.

El pas d'instal·lacions es realitzarà sempre per sota del fals sostre d'aïllament, és a dir, entre el fals sostre d'aïllament i el fals sostre decoratiu o absorbent.

Les obertures practicades per a passos d'instal·lacions es segellaran completament mitjançant llana de roca de densitat 70Kg/m^3 lleugerament pressionada i col·locada a mà.

Conductes de xapa

El conducte es revestirà mitjançant llana de roca de densitat 70kg/m3 col·locada a pressió i es segellaran les dues sortides mitjançant sicaflex.

Conductes de fibra de vidre

En el cas de conductes de fibra de vidre, no caldrà afegir la protecció de llana de roca i es col·locaran directament segellant les entrades i sortides de la paret.

SUPORTACIÓ DE MÀQUINES I CONDUCTES

Quan els conductes no estiguin revestits de fibra de vidre o llana de roca, la suspensió d'aquests es farà mitjançant sistemes elàstics amb antivibratoris molla-goma de manera que tinguin una fletxa similar a la dels antivibratoris dels climatitzadors.

Aïllament de les vibracions del sistema elàstic:

- 95% a distàncies inferiors a 15m de les zones crítiques
- 90% a una distància entre 15 i 25m
- 85% a distàncies superiors a 25m

Totes les màquines es col·locaran sobre suports antivibradors degudament dissenyats per tal d'evitar la transmissió de les vibracions de la màquina a l'estructura.

S'instal·laran lloses flotants en sales de màquines. El disseny de la llosa estarà determinat pel tipus i pes de les màquines que s'instal·lin.

Sempre que sigui possible, es realitzaran enllaços elàstics en els conductes que surten de les màquines per evitar la transmissió de vibracions cap a l'estructura de l'edifici.

4 IMPACTE ACÚSTIC DE LES INSTAL·LACIONS

4.1 DEFINICIÓ DE PARÀMETRES ACÚSTICS

4.1.1 NIVEL DE POTÈNCIA ACÚSTICA (L_W)

El nivell de potència acústica (L_w) constitueix la forma més habitual d'expressar la potència radiada per una font sonora. S'expressa en dB PWL.

La L_w es defineix com:

$$L_w = 10 \log \frac{W}{W_{ref}} \text{ (en dB PWL)}$$

On: W = potència acústica radiada per la font sonora en consideració

W_{ref} = potència acústica de referència (= 10^{-12} W)

Per al cas d'una font sonora omnidireccional, el nivell Lp a una distància de r (m) de la font i el nivell Lw es relacionen segons la següent equació:

$$L_w = L_p + 20 \log r - 10\log Q + 11 \text{ dB}$$

4.1.2 NIVELL DE PRESSIÓ SONORA (L_P)

El nivell de pressió sonora (L_p) constitueix la forma més habitual de representar la magnitud d'un camp sonor. S'expressa en dB SPL i es defineix com:

$$L_p = 20 \times \log \frac{p_{ef}}{p_{ref}}, \text{ en dB SPL}$$

on:

p_{ef} = pressió sonora eficaç del so considerat

p_{ref} = pressió sonora eficaç corresponent al llindar d'audició humana a la freqüència d'1 kHz (= $2x10^{-5}$ Pa)

El nivell de pressió sonora (L_p) varia amb la freqüència i pot ser mesurat per bandes de freqüències d'octava o de terç d'octava. També pot ser expressat a través d'un únic valor global.

4.2 NORMATIVA DE COMPLIMENT

4.2.1 NORMATIVA

Estatal

- Ley del Ruido 37/2003, de 17 de noviembre.
- RD 1513/2005, de 16 de diciembre de 2005, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, Ley del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental
- RD 1367/2007, de 19 de octubre de 2007, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- RD 1675/2008, de 17 de octubre de 2008, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, por el que se aprueba el Documento Básico «DB-HR Protección frente al ruido» del CTE y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el CTE.
- Modificación por Orden VIV/984/2009, de 15 de Abril de 2009.
- Disposición 15059 del BOE nº 230 de 2009, que modifica y corrige errores y las erratas de la Orden VIV/984/2009, de 15 de Abril de 2009.

Autonòmic

- Llei del soroll 16/2002, del 28 de juny de 2002, protecció contra la contaminació acústica.
- Decret 176/2009, del 10 de Novembre, pel que s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002 del 28 de juny, protecció contra la contaminació acústica i adapta els diferents índexs i avaluacions del RD 1367/2007, de 19 de octubre de 2007, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, Ley del Ruido.

Municipal

- La normativa de referència en matèria de contaminació acústica a Torrelles de Foix és l'Ordenança Reguladora del soroll i les vibracions.

4.2.2 NIVELLS DE REFERÈNCIA MÀXIMS EXTERIORS

Segons l'ordenança, l'annex 3, els nivells guia màxims en ambient exterior que s'han de complir en funció de la zona de sensibilitat acústica i l'horari (diürn i nocturn) per a immissió acústica d' activitats i veïnatge són:

2. Valors límit d'immissió

Zones de sensibilitat acústica i usos del sòl	Valors límit d'immissió en dB(A)		
	$L_{d(7h-21h)}$	$L_{e(21h-23h)}$	$L_{n(23h-7h)}$
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)			
(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	50	50	40
(A3) Habitatges situats al medi rural	52	52	42
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial	55	55	45
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA MODERADA (B)			
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	60	60	50
(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent a **(C1)**	60	60	50
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial	60	60	50
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA BAIXA (C)			
(C1) Usos recreatius i d'espectacles	63	63	53
(C2) Predomini de sòl d'ús industrial	65	65	55

L_d, L_e i L_n: índexs d'immissió de soroll en els períodes de dia, vespre i nit, respectivament.
Valors d'atenció: en les activitats existents en zones urbanitzades existents i per als usos d
sòl (B3), (C1) i (C2), el valor límit d'immissió s'incrementa en 5 dB(A).

Compliment:

Es considera que es respecten els valors límit d'immissió de soroll establerts en aquest annex quan els nivells d'avaluació compleixen, durant cada període d'avaluació, el següent:

a) Cap valor del nivell d'avaluació, $L_{Ar,i}$ supera en més de 5 dB(A) durant 30 minuts, de manera contínua o discontínua, en els períodes dia, vespre o nit, els valors fixats en aquest annex.

b) Cap nivell d'avaluació LAr supera els valors fixats en aquest annex.

c) El conjunt d'emissors no supera els objectius de qualitat establerts a l'annex A del Decret 176/2009.

El nivell d'avaluació es calcula d'acord amb la fórmula:

$$L_{Ar,i} = L_{Aeq,Ti} + K_{f,i} + K_{t,i} + K_{i,i}$$

on: $L_{Aeq,ti}$, és el nivell de pressió acústica continu equivalent ponderat A, mesurat durant una fase de durada T_i;

$K_{f,i}$, $K_{t,i}$ i $K_{i,i}$, són correccions de nivell per a la fase *i*. Definides anteriorment.

El valor màxim de la correcció resultant de $K_{f,i} + K_{t,i} + K_{i,i}$ no ha de ser mai superior a 9 dB

El valor del nivell d'avaluació L_{Ar} s'ha d'arrodonir amb l'increment de 0,5 dB(A), i s'ha de prendre la part sencera com a valor resultant.

K_f, Avaluació d'un soroll amb presència de components de baixa freqüència

Per a l'avaluació detallada del soroll amb presència de components de baixa freqüència, es pren com a procediment de referència el següent:

S'ha de mesurar, simultàniament, el nivell de pressió acústica de la font que s'ha d'avaluar amb les ponderacions freqüencials A i C, a partir de les bandes de terç d'octava de 20 a 160 Hz. Llavors es calcula la diferència entre els valors obtinguts i si la diferència és menor a 20 dB, es considera que no hi ha components de baixa freqüència significatius. Altrament, s'ha d'avaluar la importància de la baixa freqüència en detall a fi de conèixer la seva contribució, d'acord amb els apartats següents.

Es determina la presència o absència de components de baixa freqüència i el valor del paràmetre de correcció K_f aplicant la taula següent:

L_B en dB	*Component baixa freq.* K_f en dB
$L_B < 25$	Nul·la: 0
$25 \leq L_B \leq 35$	Neta: 3
$L_B > 35$	Forta: 6

K_t, Avaluació d'un soroll amb presència de components tonals emergents

Per a l'avaluació detallada del soroll amb presència de components tonals emergents, es duu a terme l'anàlisi espectral del soroll en bandes d'1/3 d'octava entre 20 i 10.000 Hz. Es calcula la diferència $L_t = L_f - L_s$ i es determina la presència o absència de components tonals. El valor del paràmetre de correcció *Kt* aplicant la taula següent:

Banda de freqüència d'1/3 d'octava	*Lt en dB*	*Component tonal Kt en dB*
De 20 a 125 Hz	Si $L_t < 8$	Nul·la: 0
	Si $8 \leq L_t \leq 15$	Neta: 3
	Si $L_t > 15$	Forta: 6
De 160 a 400 Hz	Si $L_t < 5$	Nul·la: 0
	Si $5 \leq L_t \leq 8$	Neta: 3
	Si $L_t > 8$	Forta: 6
De 500 a 10.000 Hz	Si $L_t < 3$	Nul·la: 0
	Si $3 \leq L_t \leq 5$	Neta: 3
	Si $L_t > 5$	Forta: 6

En el supòsit de la presència de més d'un component tonal emergent, s'adopta com a valor del paràmetre K_t el més gran dels que s'han obtingut.

K_i, Avaluació d'un soroll amb presència de components impulsius

Per a l'avaluació detallada del soroll amb presència de components impulsius, en una determinada fase de soroll de durada T_i, en la qual es percep el soroll impulsiu, es mesura simultàniament el nivell de pressió acústica contínua equivalent ponderat A, $L_{Aeq,Ti}$, i amb la constant temporal d'impuls I, $L_{AIeq,Ti}$. Es calcula la diferència entre els valors obtinguts i es determina la presència o l'absència de component impulsiu. El valor del paràmetre de correcció K_i aplicant la taula següent:

L_I en dB	*Component impulsiu* K_i en dB
$L_i < 3$	Nul·la: 0
$3 \leq L_i \leq 6$	Neta: 3
$L_i > 6$	Forta: 6

Per determinar el nivell d'avaluació, s'ha de tenir en compte el so incident, és a dir, no s'ha de recollir el so reflectit en el parament vertical mateix.

4.2.3 ZONA ACÚSTICA

La zona acústica dels carrers propers al edifici, correspon a la sensibilitat mitja a una zona A4.

4.2.4 RELACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I LA CONTAMINACIÓ SONORA ACCEPTADA

La previsió de funcionament dels equips de clima és només durant l'horari diürn.

Tenint en comte la zonificació acústica esmentada i els horaris de treball dels equips de clima, el nivell màxim permès en ambient exterior és el que es mostra a continuació:

Zona	Immissió	Horari diürn (7h - 23h)	Horari nocturn (23h - 7h)
A4	Exterior	55 dBA	45 dBA

4.3 FONTS DE SOROLL EXTERIORS.

La bomba de calor d'aerotèrmia és del fabricant Yutaki. Valors d'emissió de potencia acústica en dBA globals facilitats pel fabricant.

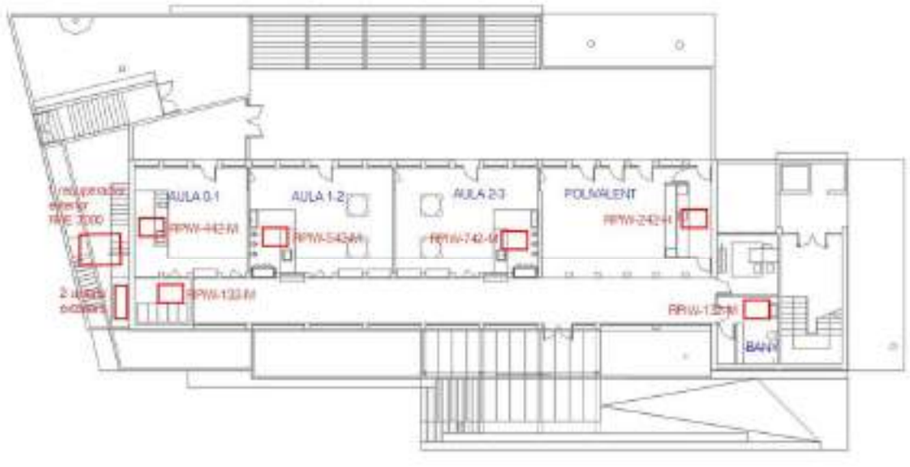
Codi	Model		63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	Global (dBA)
UE-1	RAS-10.0WHNPE									68,0

El recuperador de calor és del fabricant Ciat. Valors d'emissió de potencia acústica en dBA globals facilitats pel fabricant.

Codi	Model		63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	Global (dBA)
REC-01		RAD								74,0

En el moment de redacció del estudi d'impacte acústic, no hi ha definides altres fonts sonores acústiques.

La següent figura mostra la col·locació dels equips d0'instal.lacions a l'exterior de l'edifici.



4.4 CÀLCUL D'IMMISSIÓ EXTERIOR

La següent figura mostra l'ubicació de les fonts sonores, ubicades a la part lateral de l'edifici, a la cota del terra. Aquestes fonts estan en una zona que no tenen una afectació als edificis d'habitatges. Aquest costat tenim una escola i una gran zona sense edificar.

Podem observar com el principal punt sensible serà l'edifici del costat de l'escola bressol dins el nostre propi solar. Això és així degut a tenir una paret davant dels equips d'instal·lacions que actua com a pantalla envers l'escola però que reflecteix el so en direcció a l'edifici veí.

Els principals punts sensibles de rebre l'immissió més elevada seran.

- Punt 1: edifici dins el solar, planta primera.
- Punt 2: propi edifici escola bressol, planta primera.

4.4.1 PUNT 1

A continuació es presenten els nivells sonors estimats i que es preveu que rebrà el punt 1. Càlculs s'han realitzat a partir de les següents condicions:

- Equips treballant al 100%, situació més desfavorable.
- Punt 1 està ubicat a la finestra més propera al conjunt d'equips de producció.
- Totes les fonts sonores porten els aïlladors de vibracions corresponents.

La següent taula mostra el procediment de càlcul del punt 1.

Punt 1								
Referència	Lw	Lw corr	Unitats	D (dist a veí)	log D	20*log D+11-Dl	Lp	TOTAL
UE-1	68	68	1	12,4	1,09342169	29,8684337	38,1315663	45,96
REC-1	74	74	1	11	1,04139269	28,8278537	45,1721463	

El nivell d'immissió al punt 1, degut als equips d'instal·lacions, amb les condicions de l'entorn i les correccions acústiques, obtenim un nivell de L_{Aeq} = **45,9 dBA**.

Aquest nivell és inferior a L_{Aeq} = 55 dBA per a l'horari diürn per ser A4. Complim l'ordenança municipal.

4.4.2 PUNT 2

A continuació es presenten els nivells sonors estimats i que es preveu que rebrà el punt 2.

Càlculs s'han realitzat a partir de les següents condicions:

- Equips treballant al 100%, situació més desfavorable.
- Punt 2 està ubicat a la finestra més propera al conjunt d'equips de producció.
- Totes les fonts sonores porten els aïlladors de vibracions corresponents.

La següent taula mostra el procediment de càlcul del punt 2.

Punt 2								
Referència	Lw	Lw corr	Unitats	D (dist a veí)	log D	20*log D+11-Dl	Lp	TOTAL
UE-1	68	68	1	6,4	0,80617997	24,12359948	43,8764005	52,35
REC-1	74	74	1	5,2	0,71600334	22,32006687	51,6799331	

El nivell d'immissió al punt 2, degut als equips d'instal·lacions, amb les condicions de l'entorn i les correccions acústiques, obtenim un nivell de L_{Aeq} = **52,3 dBA**.

Aquest nivell és inferior a L_{Aeq} = 55 dBA per a l'horari diürn per ser A4.

Complim l'ordenança municipal.

4.5 CONCLUSIONS

Aquest informe ha arribat a les següents conclusions:

- El punt d'immissió 1, ha obtingut un nivell d'immissió de **L_{Aeq} = 45,9 dBA** en horari nocturn. Aquest nivell és inferior a L_{Aeq} = 55 dBA per a l'horari diürn per ser A4, compleix l'ordenança municipal.
- El punt d'immissió 2, ha obtingut un nivell d'immissió de **L_{Aeq} = 52,3 dBA** en horari nocturn. Aquest nivell és inferior a L_{Aeq} = 55 dBA per a l'horari diürn per ser A4, compleix l'ordenança municipal.

DAVID CASADEVALL PLANAS - DNI 40329526S

Firmado digitalmente por DAVID CASADEVALL PLANAS - DNI 40329526S
Fecha: 2024.03.13 19:10:29 +01'00'

David Casadevall Planas
Arquitecte Tècnic - Consultor acústic
Col·legiat 986, al Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Girona.

ANNEXES

5 ANNEX 1 - FULLES JUSTIFICATIVES

5.1 AÏLLAMENT ACÚSTIC INTERIOR

Elements de separació verticals entre: aules

Recinte emissor	Recinte receptor	Tipus	Característiques	Aïllament acústic en projecte	exigit
Qualsevol *recinte*[(1)] que no pertany a la unitat d'us (si els *recintes* no comparteixen portes o finestres)	***Protegit***	*Element base* Envà amb dues plaques de guix laminat de 15 mm, estructura de 70 mm, llana de roca de 70 mm i doble placa de guix laminat de 15 mm.	m (kg/m^2)= 53 R_A (dBA)= 54	$D_{nT,A}$ = 51	≥ 50
		Extradossat	ΔR_A (dBA)= --		
Qualsevol *recinte*[(1)] que no pertany a la *unitat d'us* (si els *recintes* comparteixen portes o finestres)		*Porta o finestra*		R_A= --	≥ 30
		Tancament		R_A= --	≥ 50

Elements de separació verticals entre: despatx vs recintes humits

Recinte emissor	Recinte receptor	Tipus	Característiques	Aïllament acústic en projecte	exigit
Qualsevol *recinte*[(1)] que no pertany a la unitat d'us (si els *recintes* no comparteixen portes o finestres)	***Protegit***	*Element base* Envà amb dues plaques de guix laminat de 15 mm, estructura de 70 mm, llana de roca de 70 mm i doble placa de guix laminat de 15 mm.	m (kg/m^2)= 53 R_A (dBA)= 54	$D_{nT,A}$ = 50	≥ 50
		Extradossat	ΔR_A (dBA)= --		
Qualsevol *recinte*[(1)] que no pertany a la *unitat d'us* (si els *recintes* comparteixen portes o finestres)		*Porta o finestra*		R_A= --	≥ 30
		Tancament		R_A= --	≥ 50

5.2 AÏLLAMENT ACÚSTIC FAÇANA

***Façanes* en contacte amb l'aire exterior: AULA**

Soroll exterior	*Recinte* receptor	Tipus	Aïllament acústic en projecte	exigit
L_d= 60	**Protegit**	Part cega: Forats: Fusteria d'alumini amb doble vidre i un índex d'aïllament al soroll aeri de R_{Atr} = 30 dBA.	$D_{2m,nT,Atr}$ = 30	≥ 30

6 ANNEX 2 - CÀLCULS

6.1 AÏLLAMENT ACÚSTIC AERI ENTRE RECINTES.

6.1.1 AÏLLAMENT AERI ENTRE AULES.

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos adyacentes con 4 aristas comunes.

Proyecto	
Autor	
Fecha	
Referencia	

Características técnicas del recinto 1

Tipo de recinto como emisor	Unidad de uso			
Tipo de recinto como receptor	-	**Volumen**	60 m^3	

	Soluciones Constructivas
Separador	YL 2x15 + AT MW 70 + YL 2x15
Suelo F1	Forjado existente
Techo F2	Forjado existente
Pared F3	LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)
Pared F4	YL 15 + AT MW 48 + YL 15

	Parámetros Acústicos						
	S_i (m^2)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m^2)**	**R_A (dBA)**	**$L_{n,w}$ (dB)**	**ΔR_A (dBA)**	**ΔL_w (dB)**
Separador	11,25	-	53	54	-	0	-
Suelo F1	30	4,5	305	52	74	0	3
Techo F2	30	4,5	305	52	74	5	5
Pared F3	15	2,5	184	60	-	13	-
Pared F4	15	2,5	26	43	-	0	-

Características técnicas del recinto 2

Tipo de recinto como emisor	Unidad de uso			
Tipo de recinto como receptor	Protegido	**Volumen**	60 m^3	

	Soluciones Constructivas
Separador	YL 2x15 + AT MW 70 + YL 2x15

Suelo f1	Forjado existente						
Techo f2	Forjado existente						
Pared f3	LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Pared f4	YL 15 + AT MW 48 + YL 15						
	Parámetros Acústicos						
	S_i (m^2)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m^2)**	**R_A (dBA)**	**$L_{n,w}$ (dB)**	**ΔR_A (dBA)**	**ΔL_w (dB)**
Separador	11,25	-	53	54	-	0	-
Suelo f1	30	4,5	305	52	74	0	3
Techo f2	30	4,5	305	52	74	5	5
Pared f3	15	2,5	184	60	-	13	-
Pared f4	15	2,5	26	43	-	0	-

Huecos en el separador y vías de transmisión aérea directa o indirecta

Ventanas, puertas y lucernarios	superficie	**S (m^2)**	0
	indice de reducción	**R_A (dBA)**	0
Vías de transmisión aérea	transmisión directa	**$D_{n,e,A}$ (dBA)**	0
	transmisión indirecta	**$D_{n,s,A}$ (dBA)**	0

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos adyacentes con 4 aristas comunes.

Tipos de uniones e índices de reducción vibracional

Encuentro	**Tipo de unión**	**K_{Ff}**	**K_{Fd}**	**K_{Df}**
separador - suelo	Unión en + de elementos de entramado autoportante y elemento homogéneo (autoportante en 2 y 4)	-4,42	17,60	17,60
separador - techo	Unión en + de elementos de entramado autoportante y elemento homogéneo (autoportante en 2 y 4)	-4,42	17,60	17,60
separador - pared	Unión en T de elementos de entramado autoportante (orientación 1)	10,00	15,14	15,14
separador - pared	Unión en + de elementos de entramado autoportante	16,19	13,09	13,09

Transmisión del recinto 1 al recinto 2

		Cálculo	**Requisito**	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	**$D_{nT,A}$ (dBA)**	51	50	CUMPLE
Aislamiento acústico a ruido de impacto	**$L'_{nT,w}$ (dB)**	64	65	CUMPLE

Transmisión del recinto 2 al recinto 1

		Cálculo	**Requisito**	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	**$D_{nT,A}$ (dBA)**	51	50	CUMPLE
Aislamiento acústico a ruido de impacto	**$L'_{nT,w}$ (dB)**	64	65	CUMPLE

6.1.2 AÏLLAMENT AERI ENTRE AULA A RECINTES HUMITS.

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos adyacentes con 4 aristas comunes.

Proyecto	
Autor	
Fecha	
Referencia	

Características técnicas del recinto 1

Tipo de recinto como emisor	Unidad de uso						
Tipo de recinto como receptor	-		**Volumen**	30 m^3			
	Soluciones Constructivas						
Separador	YL 2x15 + AT MW 70 + YL 2x15						
Suelo F1	Forjado existente						
Techo F2	Forjado existente						
Pared F3	LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Pared F4	YL 15 + AT MW 48 + YL 15						
	Parámetros Acústicos						
	S_i (m^2)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m^2)**	**R_A (dBA)**	**$L_{n,w}$ (dB)**	**ΔR_A (dBA)**	**ΔL_w (dB)**
Separador	6,5	-	53	54	-	0	-
Suelo F1	30	3,1	305	52	74	0	3
Techo F2	30	3,1	305	52	74	5	5
Pared F3	15	2,5	184	60	-	13	-
Pared F4	15	2,5	26	43	-	0	-

Características técnicas del recinto 2

Tipo de recinto como emisor	Unidad de uso						
Tipo de recinto como receptor	Protegido		**Volumen**	30 m^3			
	Soluciones Constructivas						
Separador	YL 2x15 + AT MW 70 + YL 2x15						
Suelo f1	Forjado existente						
Techo f2	Forjado existente						
Pared f3	LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Pared f4	YL 15 + AT MW 48 + YL 15						

	Parámetros Acústicos						
	S_i (m^2)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m^2)**	**R_A (dBA)**	**$L_{n,w}$ (dB)**	**ΔR_A (dBA)**	**ΔL_w (dB)**
Separador	6,5	-	53	54	-	0	-
Suelo f1	30	3,1	305	52	74	0	3
Techo f2	30	3,1	305	52	74	5	5
Pared f3	15	2,5	184	60	-	13	-
Pared f4	15	2,5	26	43	-	0	-

Huecos en el separador y vías de transmisión aérea directa o indirecta

Ventanas, puertas y lucernarios	superficie	**S (m^2)**	0
	indice de reducción	**R_A (dBA)**	0
Vías de transmisión aérea	transmisión directa	**$D_{n,e,A}$ (dBA)**	0
	transmisión indirecta	**$D_{n,s,A}$ (dBA)**	0

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos adyacentes con 4 aristas comunes.

Tipos de uniones e índices de reducción vibracional

Encuentro	Tipo de unión	K_{Ff}	K_{Fd}	K_{Df}
separador - suelo	Unión en + de elementos de entramado autoportante y elemento homogéneo (autoportante en 2 y 4)	-4,42	17,60	17,60
separador - techo	Unión en + de elementos de entramado autoportante y elemento homogéneo (autoportante en 2 y 4)	-4,42	17,60	17,60
separador - pared	Unión en T de elementos de entramado autoportante (orientación 1)	10,00	15,14	15,14
separador - pared	Unión en + de elementos de entramado autoportante	16,19	13,09	13,09

Transmisión del recinto 1 al recinto 2

		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	**$D_{nT,A}$ (dBA)**	50	50	CUMPLE
Aislamiento acústico a ruido de impacto	**$L'_{nT,w}$ (dB)**	66	65	NO CUMPLE

Transmisión del recinto 2 al recinto 1

		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	**$D_{nT,A}$ (dBA)**	50	50	CUMPLE
Aislamiento acústico a ruido de impacto	**$L'_{nT,w}$ (dB)**	66	65	NO CUMPLE

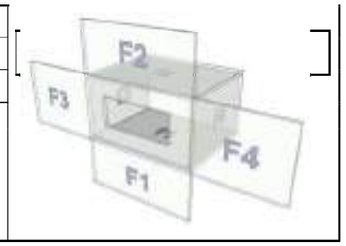
6.2 AÏLLAMENT ACÚSTIC FAÇANA

6.2.1 FAÇANA AULA.

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en fachadas.

Proyecto	
Autor	
Fecha	
Referencia	



Características técnicas de la fachada y edificio

Tipo de Ruido Exterior	Automóviles	**L_d (dBA)**	60
Forma de fachada	Galería B	**ΔL_{fs} (dB)**	-1

	Soluciones Constructivas						
Sección Separador	LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Sección Flanco F1	LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Sección Flanco F2	LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Sección Flanco F3	LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Sección Flanco F4	LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)						
	Parámetros Acústicos						
	S_i (m^2)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m^2)**	**$R_{A,tr}$ (dBA)**	**R_A (dBA)**		
Sección Separador	12,5	-	184	55	60	-	-
Sección Flanco F1	12,5	5	184	55	60	-	-
Sección Flanco F2	12,5	5	184	55	60	-	-
Sección Flanco F3	12,5	2,5	184	55	60	-	-
Sección Flanco F4	12,5	2,5	184	55	60	-	-

Características técnicas del recinto receptor

Tipo de Recinto	Cultural, sanitario, docente y administrativo Aulas	**Volumen**	50 m^3

	Soluciones Constructivas
Sección Separador	LP 115 + RM + SP + AT + YL 15 (valores mínimos)
Suelo f1	Forjado existente
Techo f2	Forjado existente
Pared f3	YL 2x12,5 + AT MW 48 + YL 12,5 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles arriostrados)

Pared f4	YL 2x12,5 + AT MW 48 + YL 12,5 + SP + AT MW 48 + YL 2x12,5 (perfiles arriostrados)						
	Parámetros Acústicos						
	S_i (m^2)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m^2)**	**R_A (dBA)**	**$R_{A,tr}$ (dBA)**	**ΔR_A (dBA)**	
Sección Separador	12,5	-	184	60	55	0	-
Suelo f1	24	5	305	52	-	0	-
Techo f2	24	5	305	52	-	0	-
Pared f3	18	2,5	55	58	-	0	-
Pared f4	18	2,5	55	58	-	0	-

Huecos en el separador

		S (m^2)	**$R_{A,tr}$ (dBA)**	**R_A (dBA)**	**ΔR (dB)**
Ventanas, puertas y lucernarios	Hueco 1	**12**	**30**	**35**	**-3**
	Hueco 2	**0**	**0**	**0**	**0**
	Hueco 3	**0**	**0**	**0**	**0**
	Hueco 4	**0**	**0**	**0**	**0**

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en fachadas.

Vías de transmisión aérea directa o indirecta

Vías de transmisión aérea	transmisión directa I	**$D_{n,e1,A}$ (dBA)**	-
	transmisión directa II	**$D_{n,e2,A}$ (dBA)**	-
	transmisión indirecta	**$D_{n,s,A}$ (dBA)**	-

Tipos de uniones e índices de reducción vibracional

Encuentro	Tipo de unión	K_{Ff}	K_{Fd}	K_{Df}
fachada - suelo	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 3)	12,19	7,19	12,19
fachada - techo	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 3)	12,19	7,19	12,19
fachada - pared	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 2)	15,24	5,00	15,24
fachada - pared	Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 2)	15,24	5,00	15,24

Transmisión de ruido del exterior

		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	**$D_{2m,nT,Atr}$ (dBA)**	30	30	CUMPLE

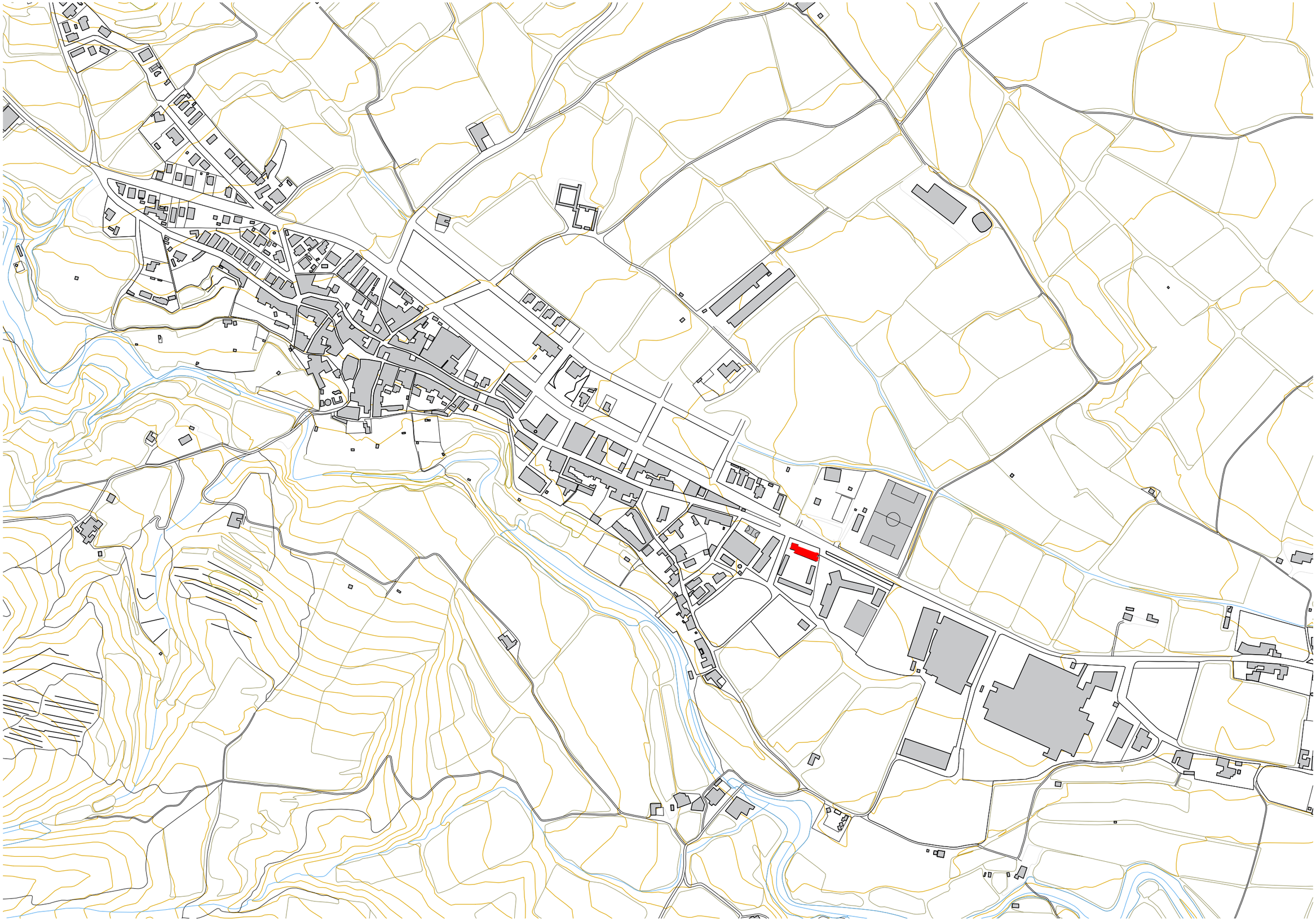
DG | DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

INDEX PLANOLS

	COD CAP.	TÍTOL SUB.TÍTOL	
1	**DG.EA**	**DEFINICIÓ D'IMPLANTACIÓ - ESTAT ACTUAL**	
	DG.EA.01.1	SITUACIÓ ORTOFOTO	1/5.000
	DG.EA.01.2	SITUACIÓ	1/5.000
	DG.EA.02.1	EMPLAÇAMENT GENERAL ORTOFOTO	1/1500
	DG.EA.02.2	EMPLAÇAMENT GENERAL CARTOGRAFIA	1/1500
	DG.EA.02.3	ÀMBIT D'ACTUACIÓ	1/500
	DG.EA.03.1	TOPOGRÀFIC PARCEL·LA - PLANTA	1/150
	DG.EA.03.2	TOPOGRÀFIC PARCEL·LA - SECCIONS	1/150
	DG.EA.04.1	PLANTA BAIXA SUPERFÍCIES	1/150
	DG.EA.04.2	PLANTA BAIXA ACOTADA	1/150
	DG.EA.05.1	ALÇAT FAÇANA NORD / SUD	1/150
	DG.EA.06.1	SECCIONS LONGITUDINALS	1/150
	DG.EA.06.2	SECCIONS TRANSVERSALS I ALÇATS E/O	1/150
	DG.EA.07.1	REPORTATGE FOTOGRÀFIC I	S.E
	DG.EA.07.2	REPORTATGE FOTOGRÀFIC II	S.E
2	**DG.EN**	**ENDERROC I OBRA NOVA**	
	DG.EN.01.1	PLANTA BAIXA	1/150
	DG.EN.02.1	SECCIONS LONGITUDINALS	1/150
	DG.EN.02.2	SECCIONS TRANSVERSALS	1/150
	DG.EN.03.1	ALÇATS FAÇANA NORD I SUD	1/150
	DG.EN.03.2	ALÇATS FAÇANA EST I OEST	1/150
	DG.EN.03.2	MOVIMENT DE TERRES	1/200
3	**DG.A**	**DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA**	
	DG.A.01.1	PLANTA IMPLANTACIÓ	1/500
	DG.A.01.2	PLANTA BAIXA ARQUITECTURA	1/150
	DG.A.01.3	PLANTA BAIXA SUPERFÍCIES	1/150
	DG.A.01.4	PLANTA BAIXA ACOTADA	1/150
	DG.A.02.1	ALÇAT FAÇANA NORD	1/150
	DG.A.02.2	ALÇAT FAÇANA SUD	1/150
	DG.A.02.3	ALÇAT FAÇANA EST/OEST	1/150
	DG.A.03.1	SECCIÓ TRANSVERSALS I	1/75
	DG.A.03.2	SECCIÓ TRANSVERSALS II	1/75
	DG.A.03.3	SECCIÓNS LONGITUDINALS INTERIORS I	1/100
	DG.A.03.4	SECCIÓNS LONGITUDINALS INTERIORS II	1/100
	DG.A.03.5	SECCIÓ LONGITUDINAL URBANA I	1/100
	DG.A.03.6	SECCIÓ LONGITUDINAL URBANA I	1/100
	DG.A.03.7	SECCIÓ LONGITUDINAL URBANA I	1/100
	DG.A.03.8	SECCIÓ LONGITUDINAL URBANA I	1/100
	DG.A.04.1	DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA	1/50
4	**DG.CI**	**SISTEMES CONSTRUCTIUS INTERIORS**	
	DG.CI.01.1	ELEMENTS VERTICALS	1/150
	DG.CI.02.1	ELEMENTS ENVOLVENT	1/150
	DG.CI.03.1	ACABATS INTERIORS - REVESTIMENTS	1/150
	DG.CI.04.1	PAVIMENTS	1/150
	DG.CI.05.1	CEL RASOS	1/150
5	**DG.CE**	**SISTEMES CONSTRUCTIUS EXTERIORS**	
	DG.CE.01.1	ELEMENTS ESTRUCTURALS I VALLAT I	1/250
	DG.CE.01.2	ELEMENTS ESTRUCTURALS I VALLAT II	1/250
	DG.CE.02.1	ELEMENTS ESTRUCTURALS I VALLAT - DETALLS I	1/250
	DG.CE.02.2	ELEMENTS ESTRUCTURALS I VALLAT - DETALLS II	1/250
	DG.CE.03.1	PAVIMENTS EXTERIORS	1/150
6	**DG.FS**	**FUSTERIA I SERRALLERIA**	
	DG.FS.01.1	FUSTERIA - PLANILLA PLANTA INTERIORS	1/150
	DG.FS.02.1	FUSTERIA - FUSTERIES INTERIORS I	1/50
	DG.FS.02.2	FUSTERIA - FUSTERIES INTERIORS II	1/50
	DG.FS.03.1	FUSTERIA - PLANILLA PLANTA EXTERIORS	1/150
	DG.FS.04.1	FUSTERIA - FUSTERIES EXTERIORS	1/50
	DG.FS.05.1	SERRALLERIA - PLANILLA PLANTA	1/150
	DG.FS.06.1	SERRALLERIA - SERRALLERIA EXTERIOR	1/50
	DG.FS.06.2	SERRALLERIA - MARQUESINA	1/50
	DG.FS.06.2	SERRALLERIA - MARQUESINA DETALL	1/50
	DG.FS.06.3	SERRALLERIA - PÈRGOLA	1/50
7	**DG.DI**	**DEFINICIÓ INTERIOR**	
	DG.DI.01.1	MOBILIARI - PLANTES	1/150
	DG.DI.01.2	MOBILIARI - DETALLS I	1/50
	DG.DI.01.3	MOBILIARI - DETALLS II	1/50
8	**DG.FA**	**TRACTAMENT DE FAÇANES**	
	DG.FA.01.1	REVESTIMENTS EXTERIORS - PLANTA	1/150
	DG.FA.02.1	REVESTIMENTS EXTERIORS - ALÇATS	1/150
9	**DG.IN**	**INSTAL·LACIONS**	

EA | ESTAT ACTUAL

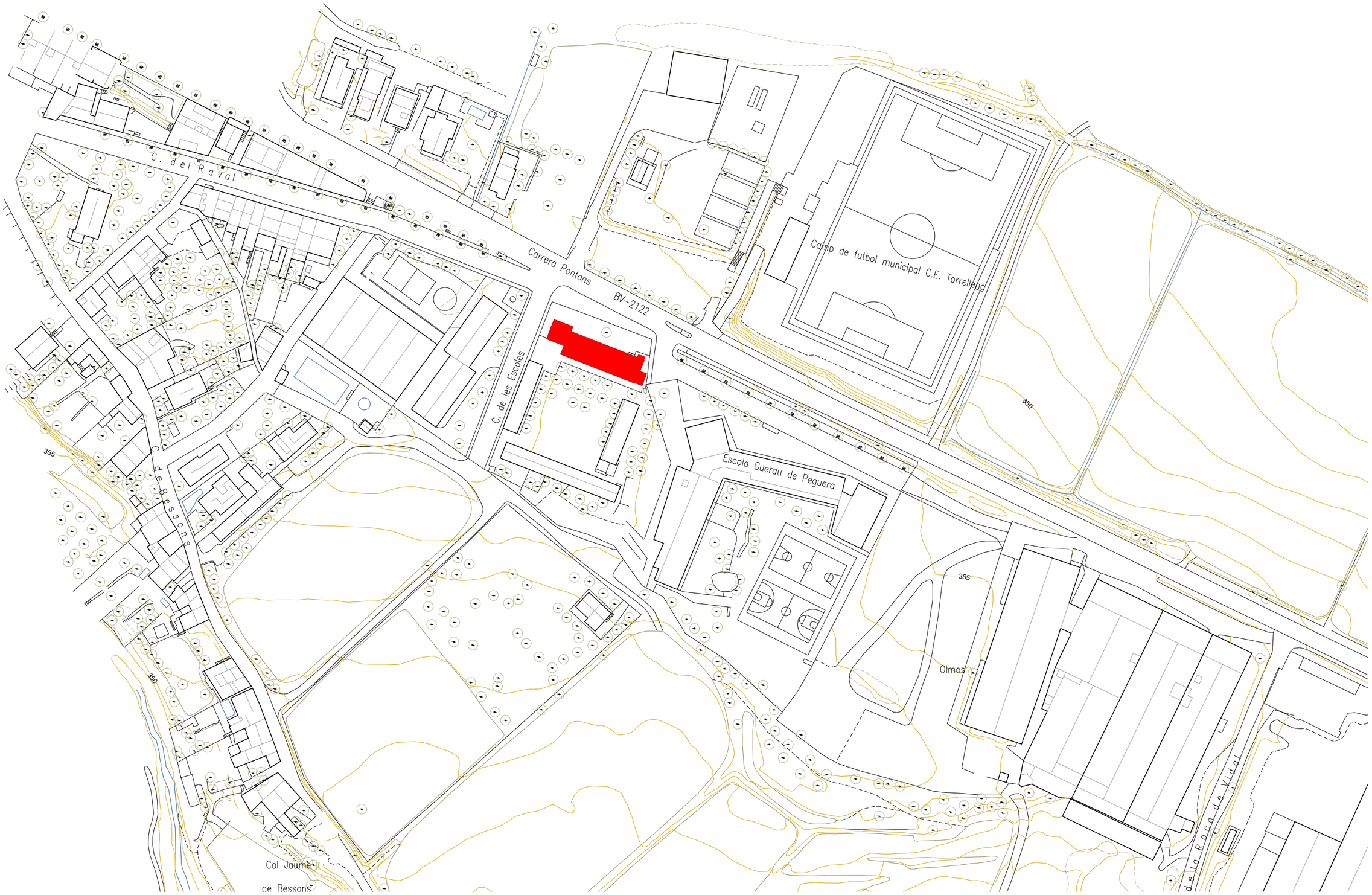
Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala :**1 / 5000**	Nom del plànol: **ESTAT ACTUAL** **SITUACIÓ ORTOFOTO**	N	Data :**Març 2024** / Fitxer :	Plànol **DG.EA 01.1**
		Titol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**				



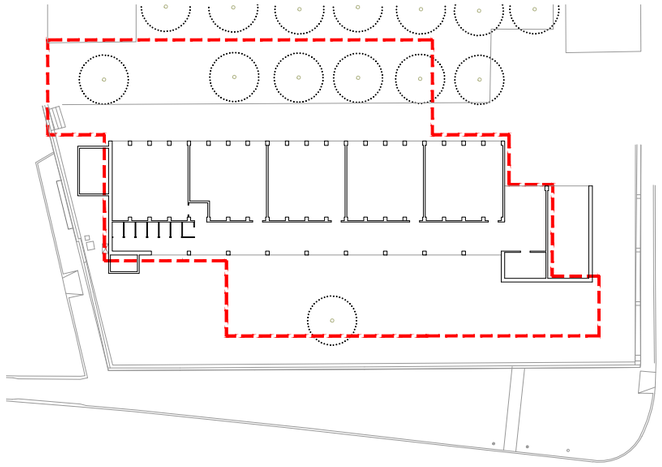
Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 5000**	Nom del plànol: **ESTAT ACTUAL** **SITUACIÓ**	N	Data : **Març 2024**	Plànol **DG.EA 01.2**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**			Fitxer :	

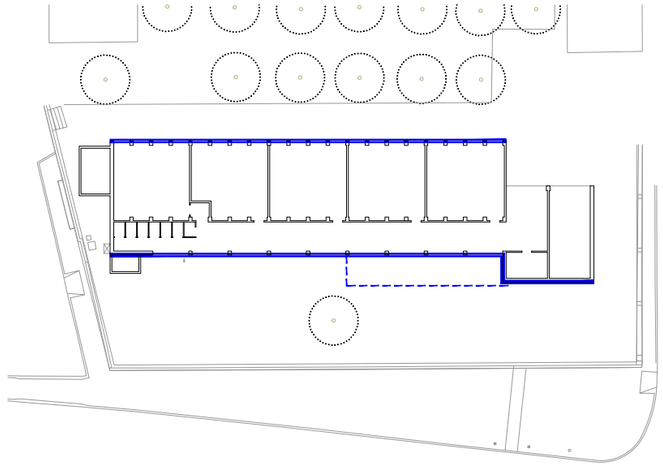
Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 1500**	Nom del plànol: **ESTAT ACTUAL** **EMPLAÇAMENT GENERAL ORTOFOTO**	N	Data : **Març 2024**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**			Fitxer :

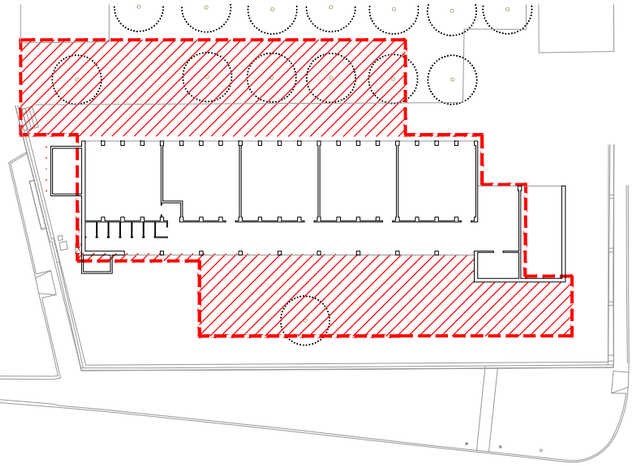
Plànol **DG.EA 02.1**

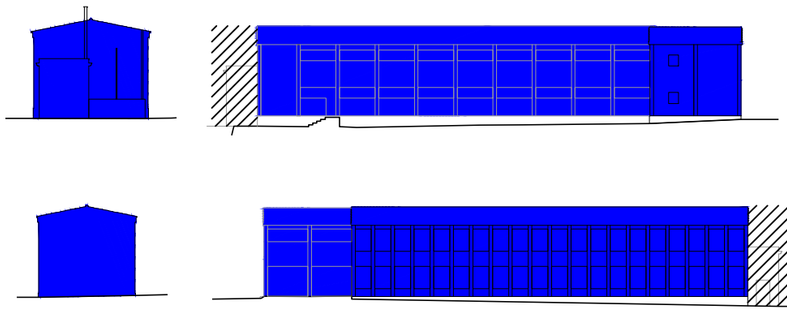


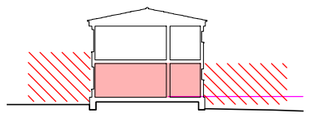
Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 1500**	Nom del plànol: **ESTAT ACTUAL** **EMPLAÇAMENT GENERAL**	N	Data : **Març 2024**	Plànol **DG.EA 02.2**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**			Fitxer :	

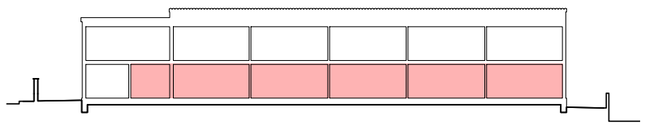


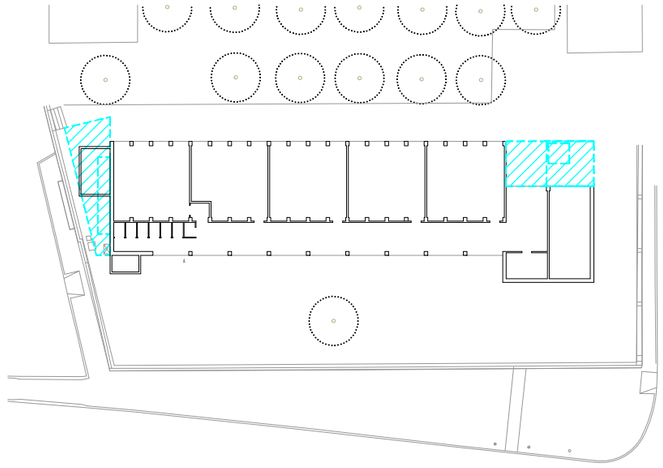












ACTUACIÓ

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

REFORMA INTERIOR

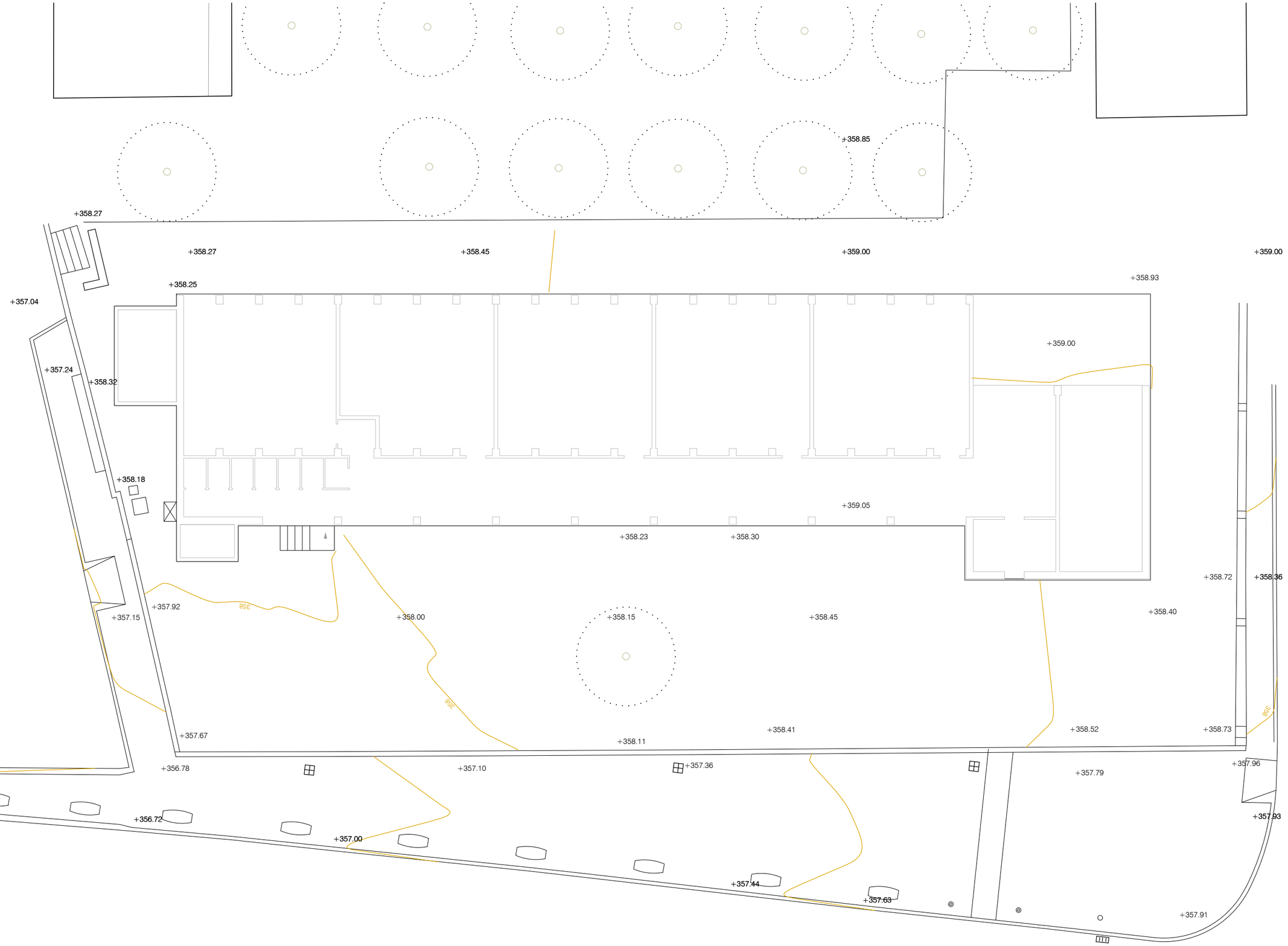
INTERVENCIÓ EXTERIOR

ACTUACIÓ FAÇANA

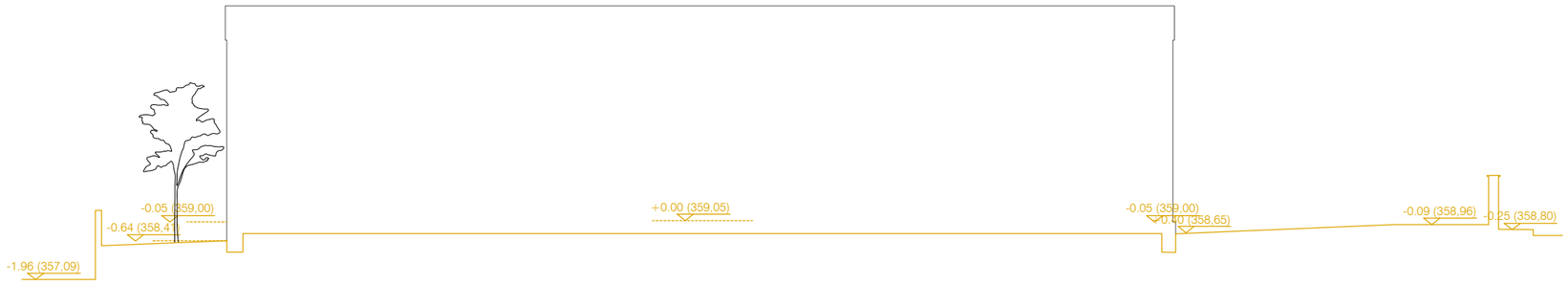
INTERVENCIÓ FAÇANA

POSSIBLE INTERVENCIÓ FUTURA EN L'EDIFICI

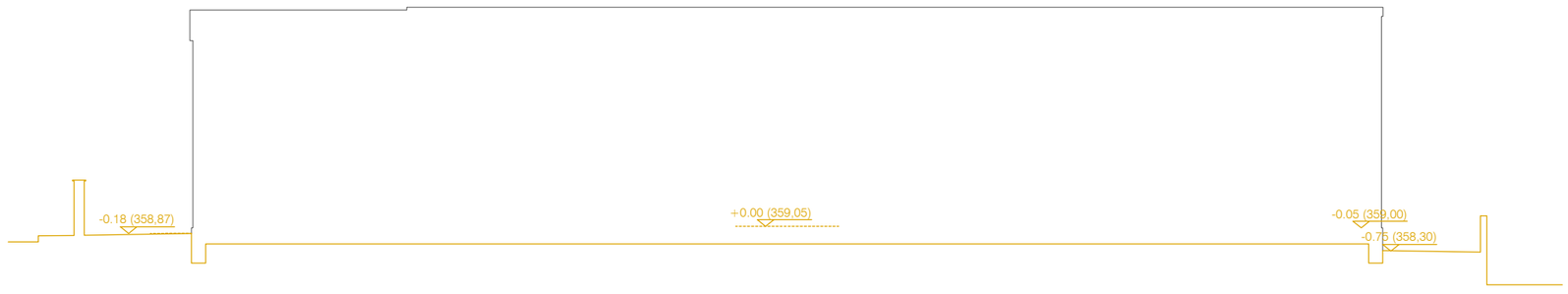
Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala :**1 / 500**	Nom del plànol: **ESTAT ACTUAL** **ÀMBIT D'ACTUACIÓ**		Data :**Març 2024**	Plànol **DG.EA 02.3**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**			Fitxer :	



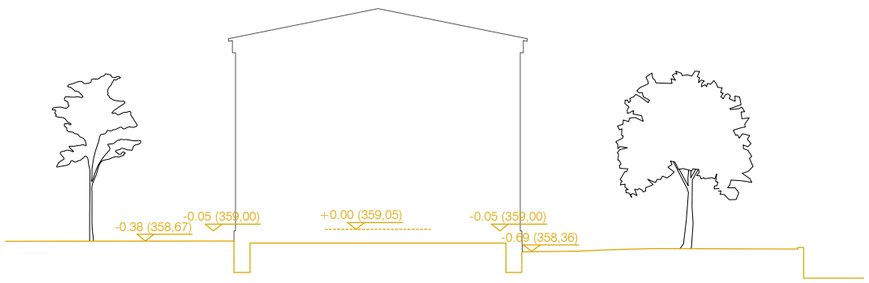
Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 150**	Nom del plànol: **ESTAT ACTUAL** **TOPOGRÀFIC PARCEL·LA - PLANTA**	Data : **Març 2024**	Plànol **DG.EA 03.1**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :	



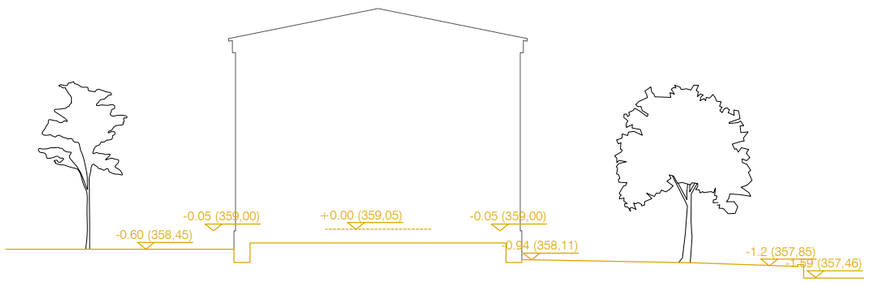
S1



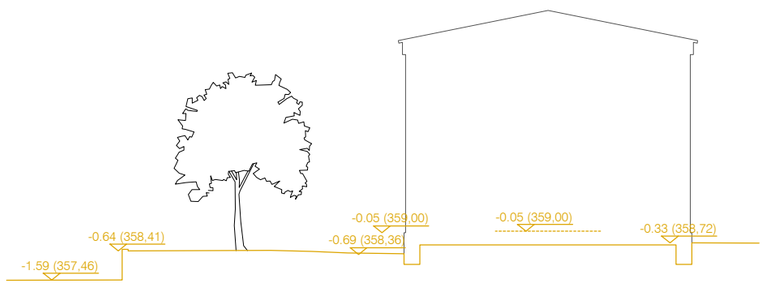
S2



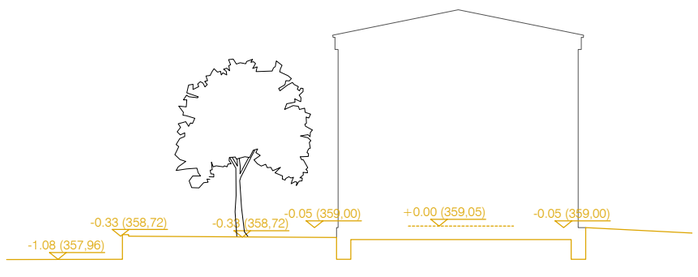
S3



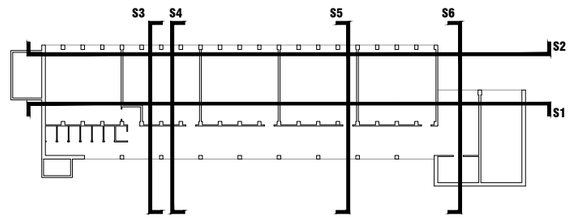
S4



S5



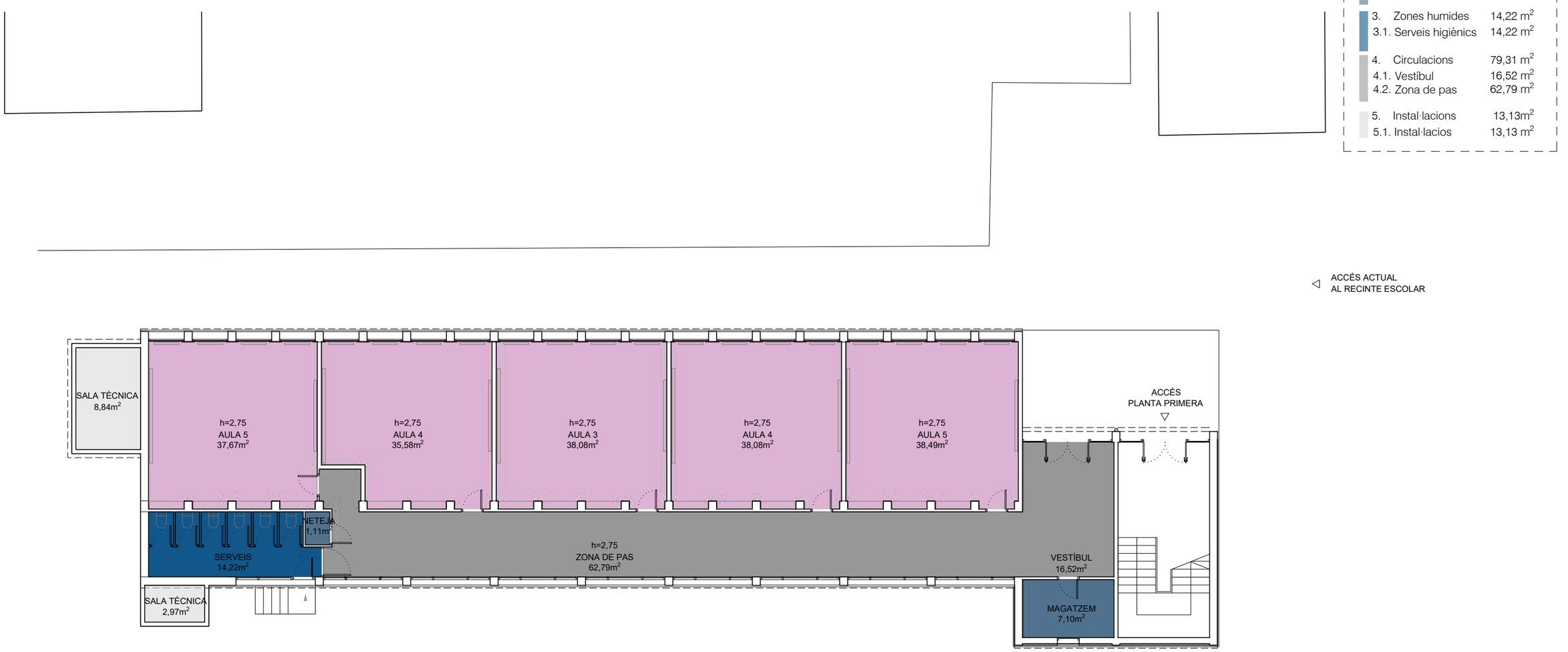
S6



Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA — 46224394Y ANTONIO CASAMOR (R B64202443) — CODINA RAMELLS ANNA MARIA -78150162A	Escala : **1 / 150**	Nom del plànol: **ESTAT ACTUAL** **TOPOGRÀFIC PARCEL·LA - SECCIONS**	Data : **Març 2024**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :

Plànol **DG.EA 03.2**

1.	Aules	187,90 m^2
1.1.	Aula 1	38,49 m^2
1.2.	Aula 2	38,08 m^2
1.3.	Aula 3	38,08 m^2
1.4.	Aula 4	35,58 m^2
1.5.	Aula 5	37,67 m^2
2.	Emmagatzematge	8,21 m^2
2.1.	Magatzem	7,10 m^2
2.2.	Sala de neteja	1,11 m^2
3.	Zones humides	14,22 m^2
3.1.	Serveis higiènics	14,22 m^2
4.	Circulacions	79,31 m^2
4.1.	Vestíbul	16,52 m^2
4.2.	Zona de pas	62,79 m^2
5.	Instal·lacions	13,13m^2
5.1.	Instal·lacios	13,13 m^2



Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix

Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA

46224394Y ANTONIO CASAMOR (R: B64202443)

CODINA RAMELLS ANNA MARIA -78150162A

Escala : **1 / 150**

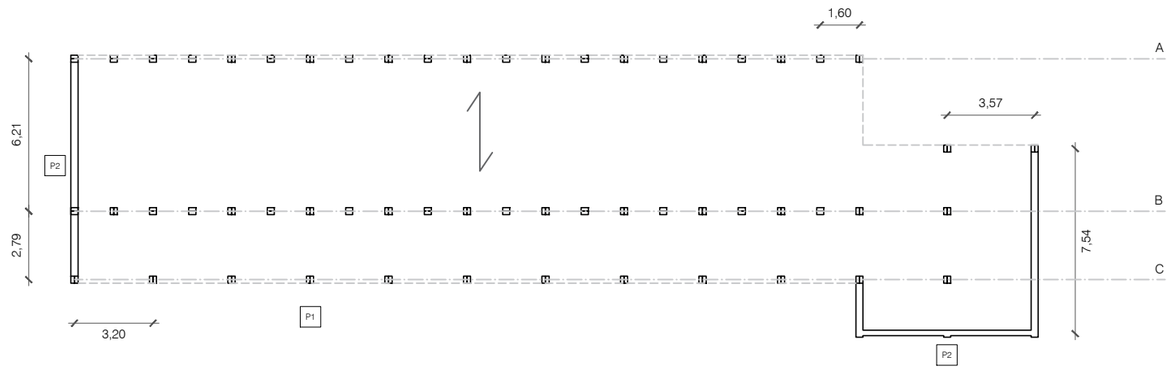
Nom del plànol: **ESTAT ACTUAL**
PLANTA BAIXA SUPERFÍCIES

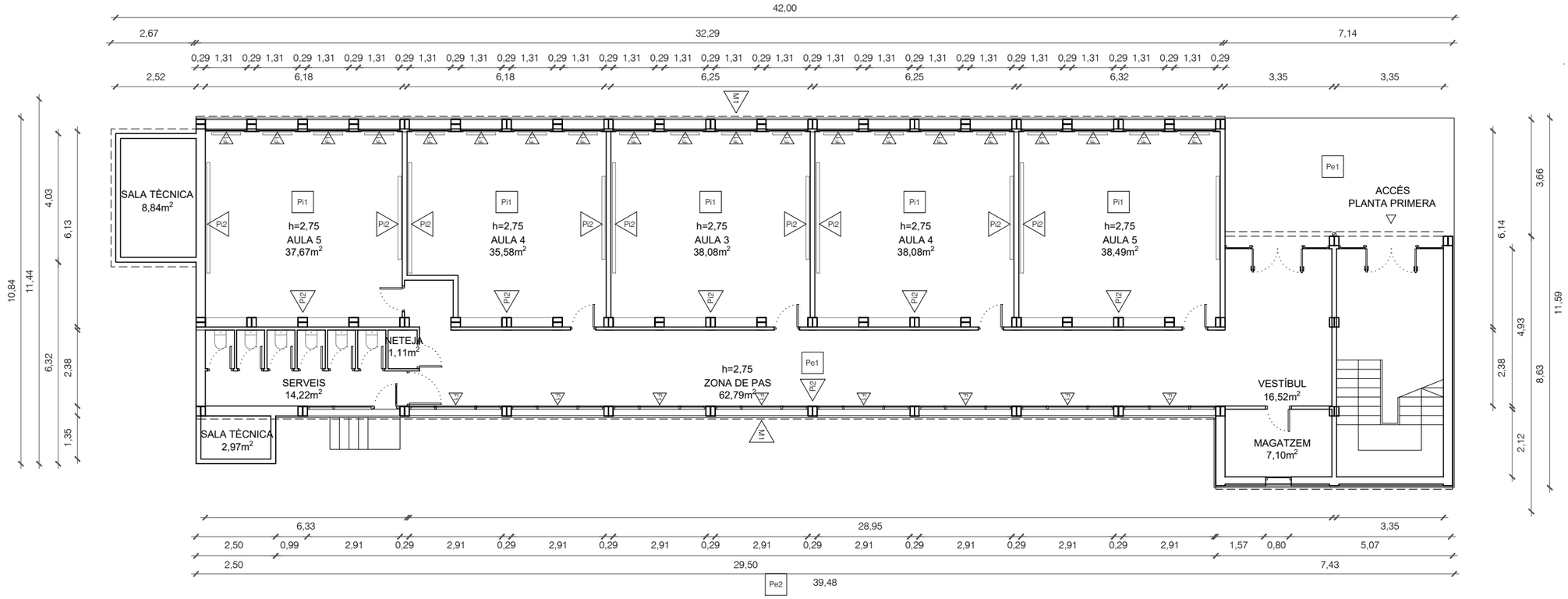
Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX**
Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles

Data : **Març 2024**

Fitxer :

Plànol **DG.EA 04.1**





ACABATS INTERIORS - PAVIMENTS

- Pi1 PAVIMENT DE TERRATZO
- Pi2 ARREBOSSAT

ACABATS EXTERIORS - PAVIMENTS

- Pe1 LLOSA DE FORMIGÓ
- Pe2 TERRENY NATURAL

ENVOLUPANTS FAÇANES

- M1 MAÓ MANUAL MASSÍS ARREBOSSAT

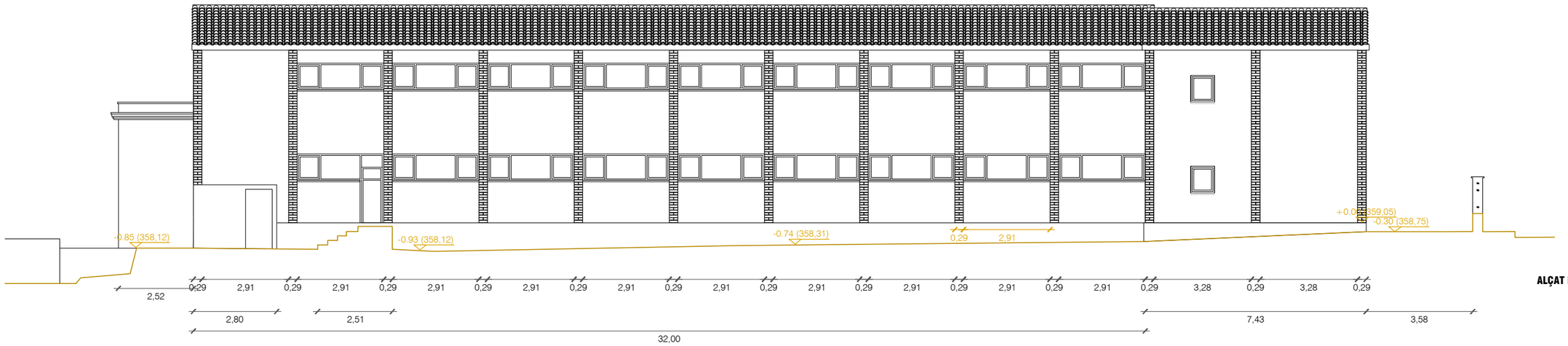
FUSTERIES

- F1 FUSTERIA D'ALUMINI

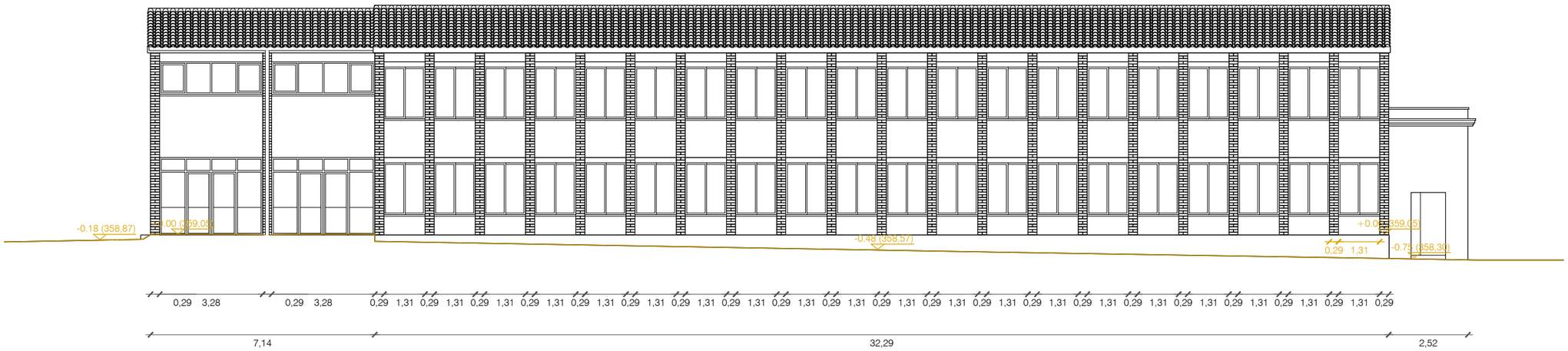
ESTRUCTURA

- P1 PILAR 29X29 MAÓ MANUAL MASSÍS
- P2 MUR 29 MAÓ MANUAL MASSÍS
- FORJAT UNIDIRECCIONAL

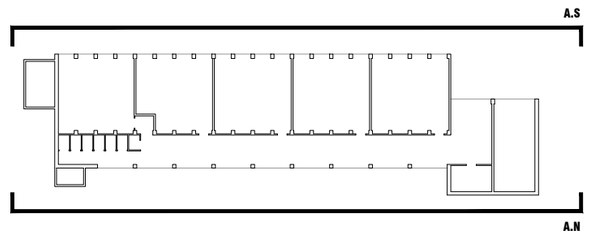
Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 150**	Nom del plànol: **ESTAT ACTUAL PLANTA BAIXA ACOTADA**		Data : **Març 2024**	Plànol **DG.EA 04.2**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**			Fitxer :	



ALÇAT NORD



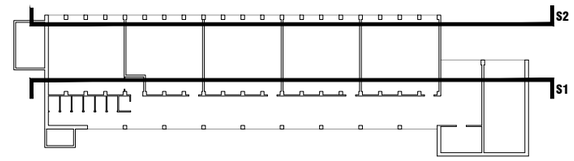
ALÇAT SUD



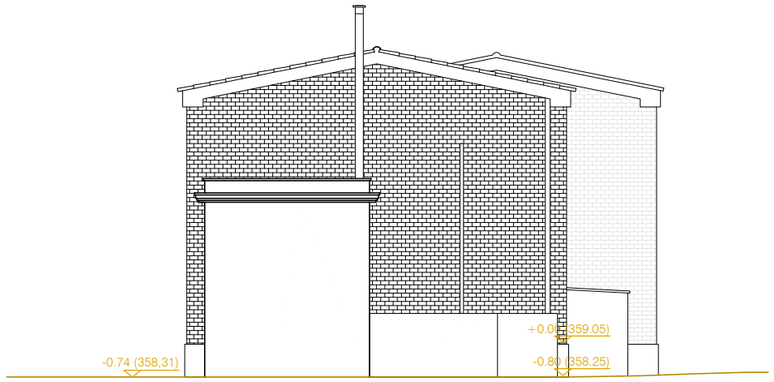
Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala :**1 / 150**	Nom del plànol: **ESTAT ACTUAL** **ALÇAT FAÇANA SUD / NORD**	Data :**Març 2024**	Plànol **DG.EA 05.1**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :	

SECCIÓ 1

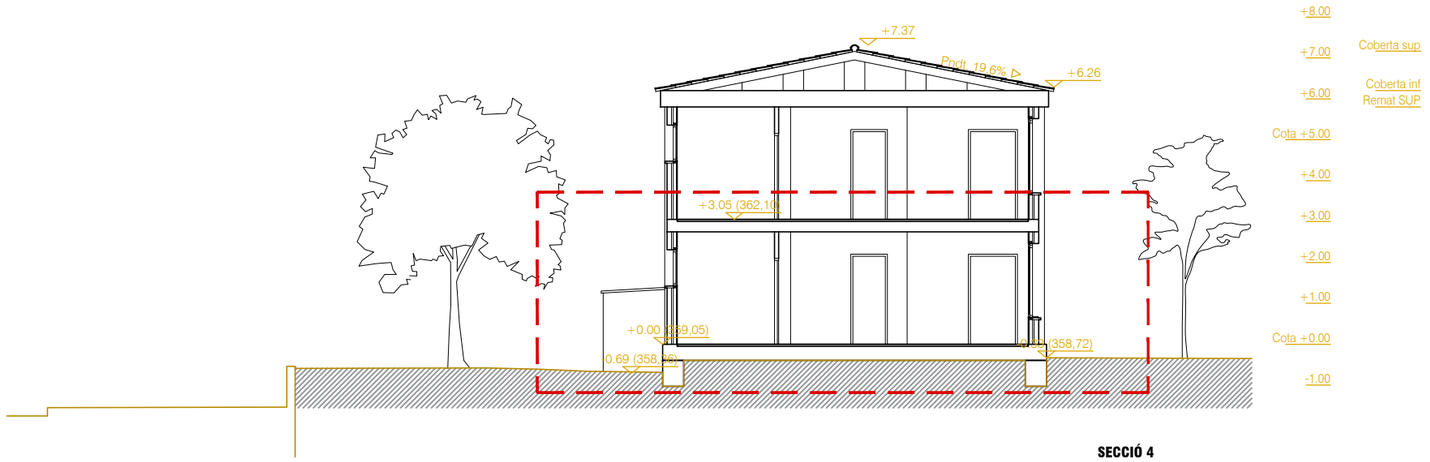
SECCIÓ 2



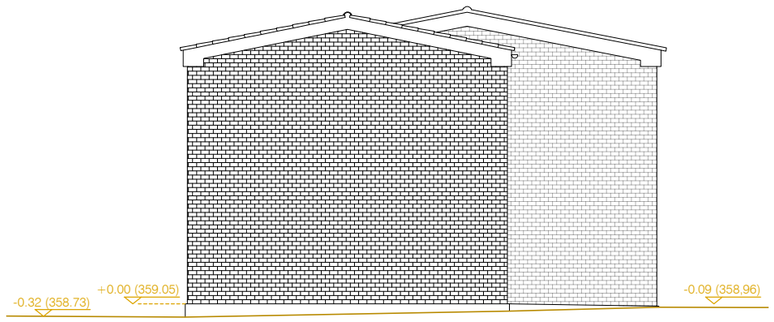
Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 150**	Nom del plànol: **ESTAT ACTUAL** **SECCIONS LONGITUDINALS**	N	Data : **Març 2024**	Plànol **DG.EA 06.1**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**			Fitxer :	



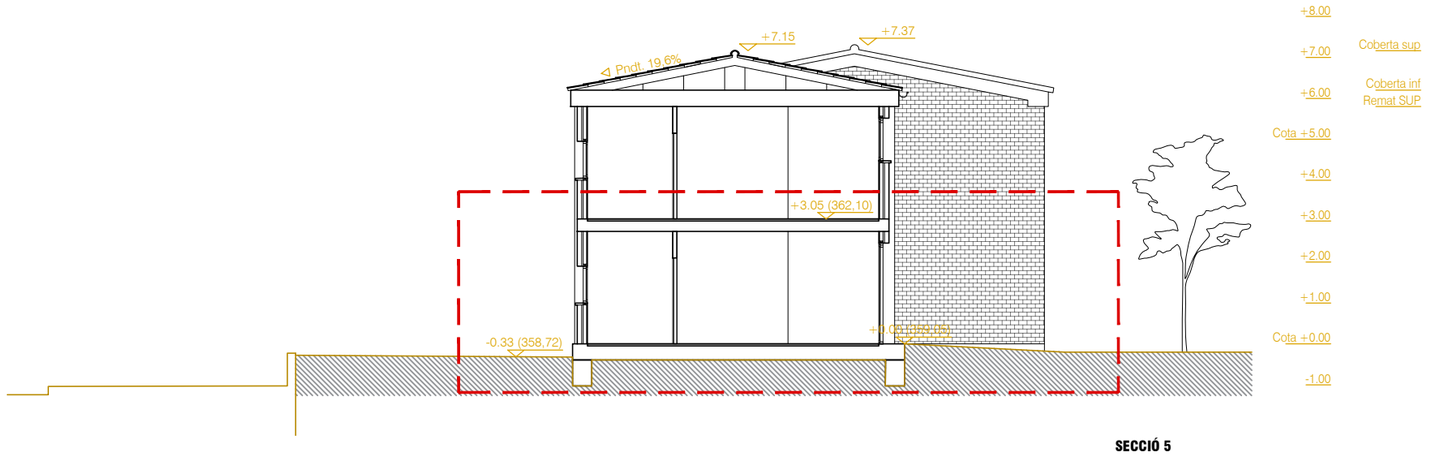
ALÇAT EST



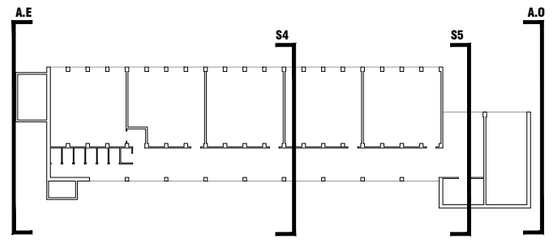
SECCIÓ 4



ALÇAT OEST



SECCIÓ 5



Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala :**1 / 150**	Nom del plànol: **ESTAT ACTUAL** **SECCIONS TRANSVERSALS I ALÇATS EST-OEST**	Data :**Març 2024**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :

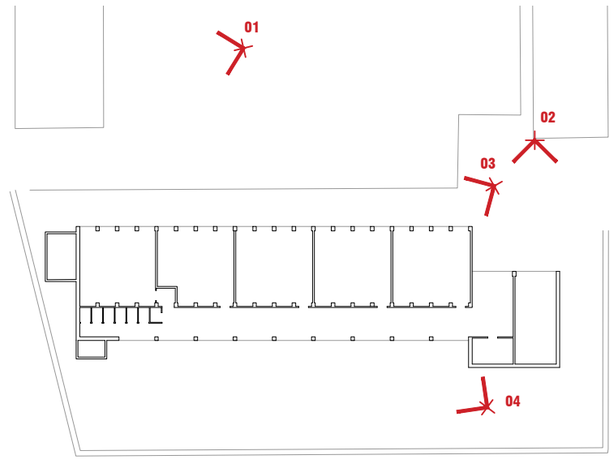
Plànol **DG.EA 06.2**

01

02

03

04



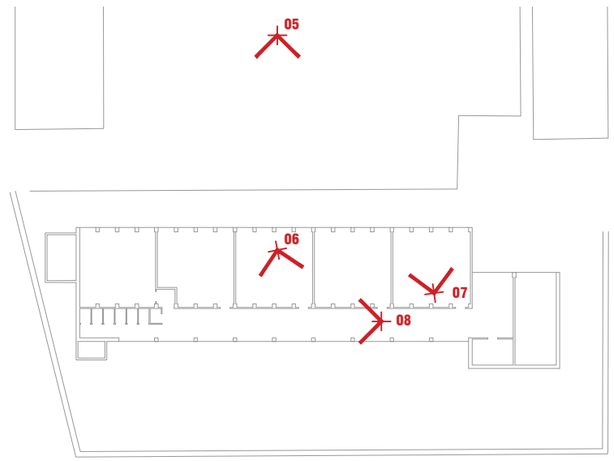
Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **S.E.**	Nom del plànol: **ESTAT ACTUAL** **REPORTATGE FOTOGRÀFIC I**	Data : **Març 2024**	Plànol **DG.EA 07.1**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :	

05

06

07

08



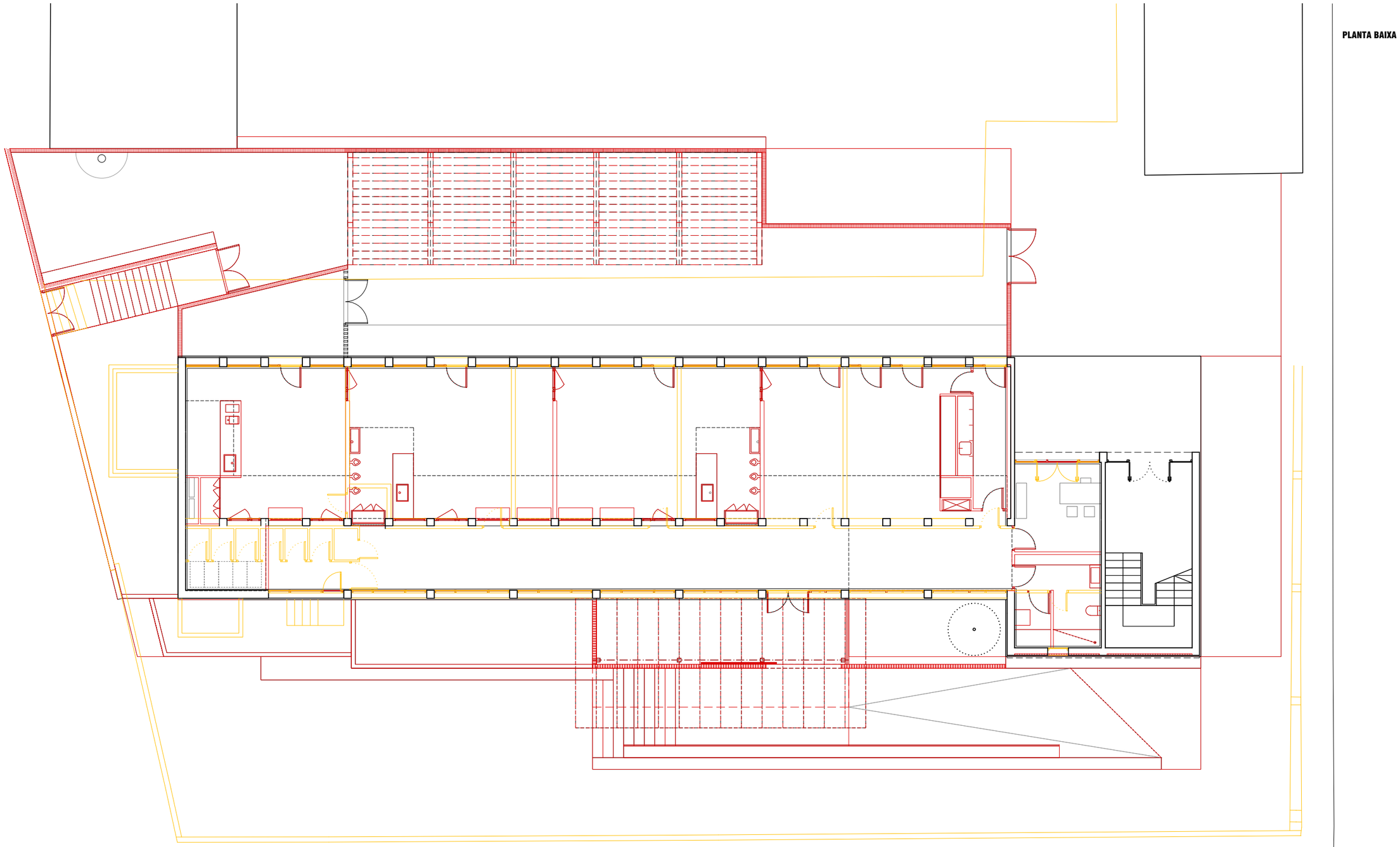
Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **S.E.**	Nom del plànol: **ESTAT ACTUAL** **REPORTATGE FOTOGRÀFIC II**		Data : **Març 2024**	Plànol **DG.EA 07.2**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**			Fitxer :	

EN | ENDERROC I OBRA NOVA

ENDERROC

OBRA NOVA

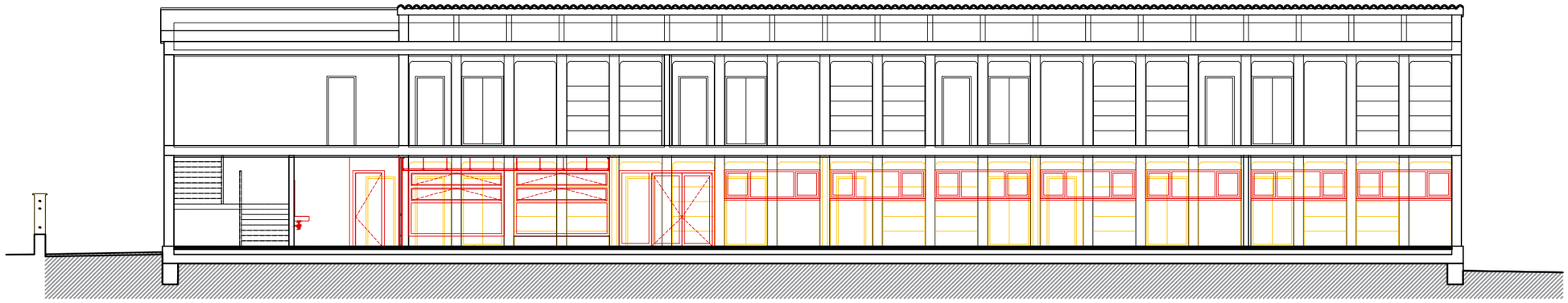
PLANTA BAIXA



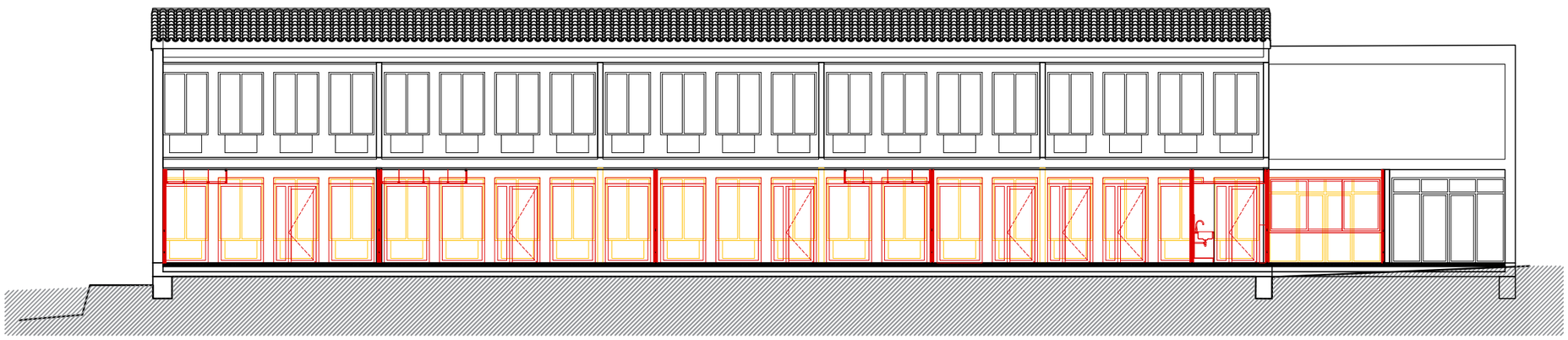
Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA — 46224394Y ANTONIO CASAMOR (R B64202443) — CODINA RAMELLS ANNA MARIA -78150162A	Escala : **1 / 150**	Nom del plànol: **ENDERROC I OBRA NOVA** **PLANTA BAIXA**	Data : **Març 2024**	Plànol **DG.EN 01.1**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :	

ENDERROC

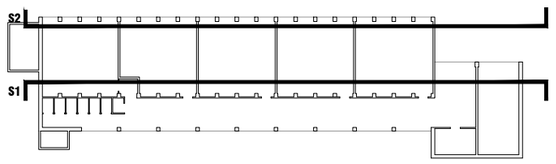
OBRA NOVA



S1



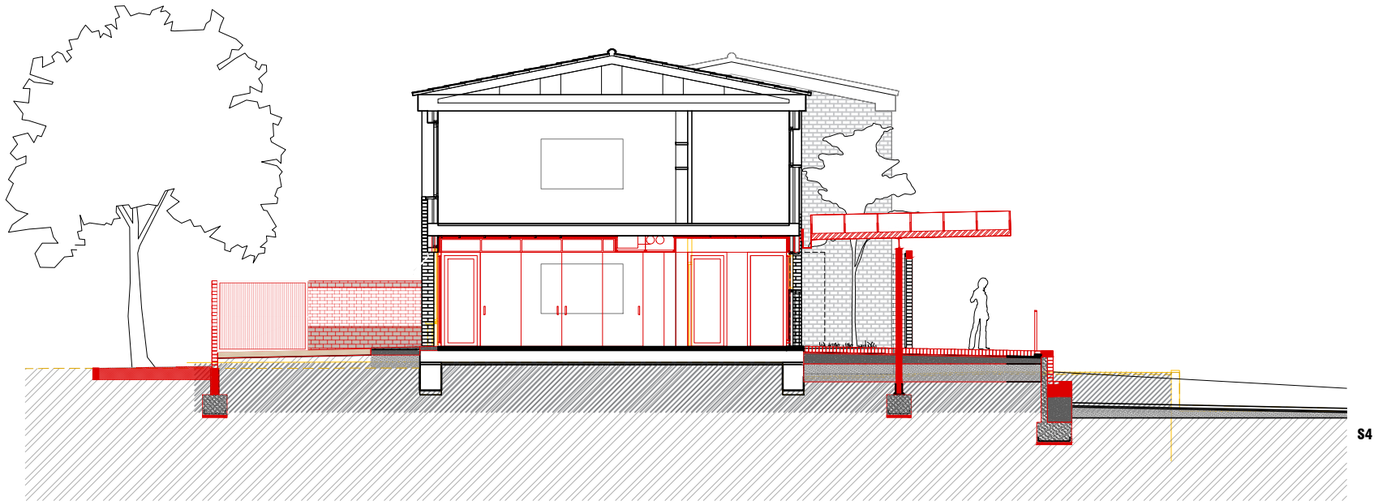
S2



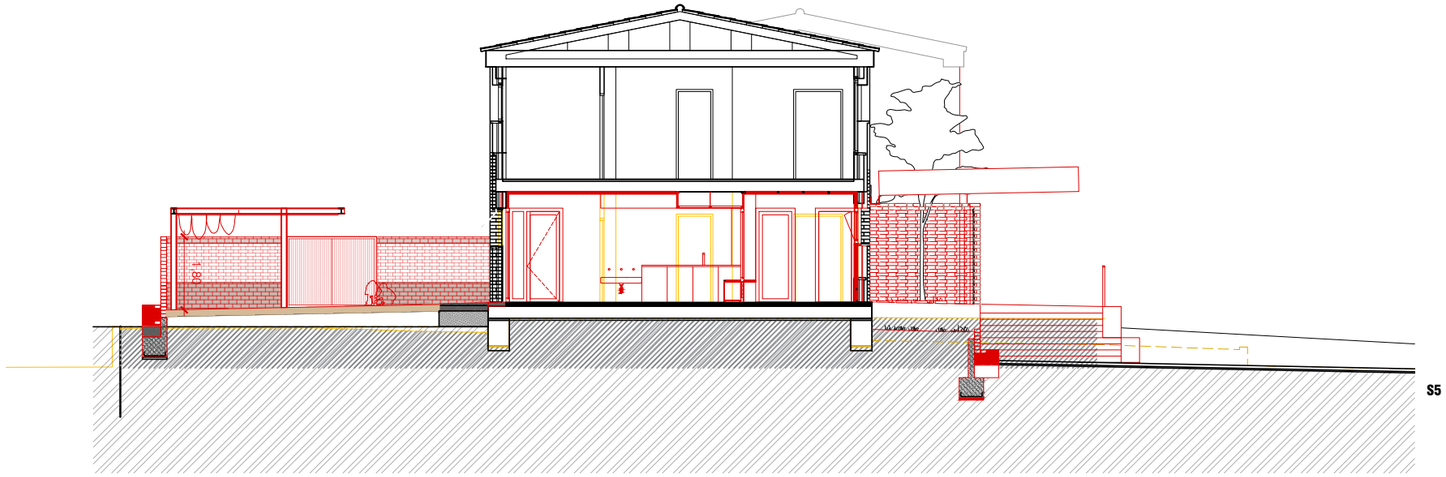
Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 150**	Nom del plànol: **ENDERROC I OBRA NOVA** **SECCIONS LONGITUDINALS**	Data : **Març 2024**	Plànol **DG.EN 02.1**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :	

ENDERROC

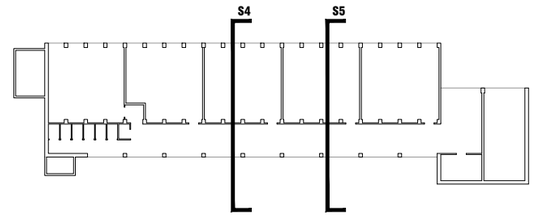
OBRA NOVA



S4



S5

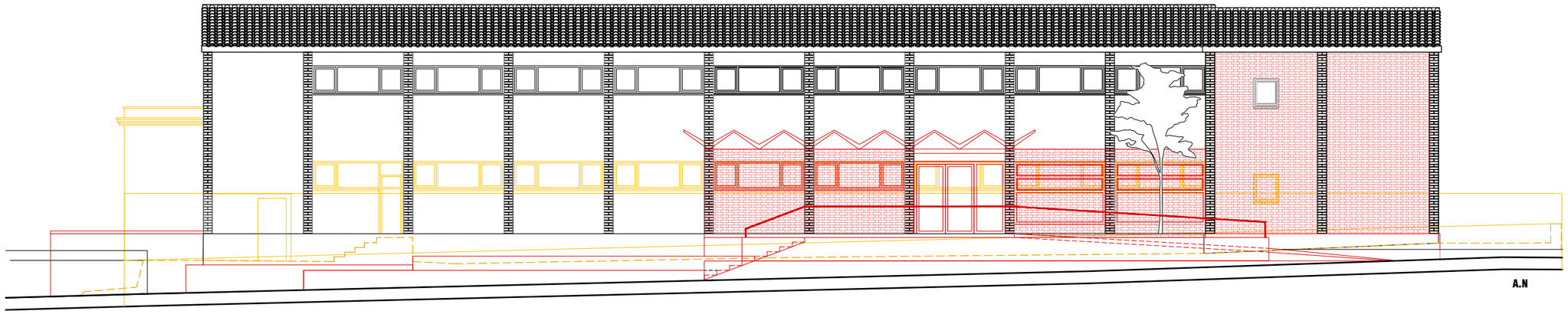


Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 150**	Nom del plànol: **ENDERROC I OBRA NOVA** **SECCIONS TRANSVERSALS**	Data : **Març 2024**	Plànol **DG.EN 02.2**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :	

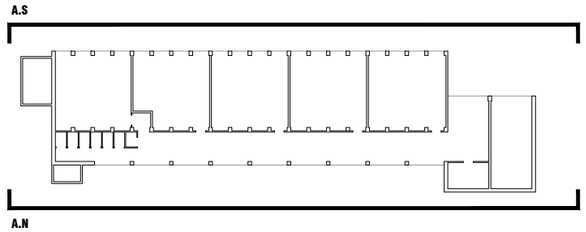
ENDERROC

OBRA NOVA

A.S



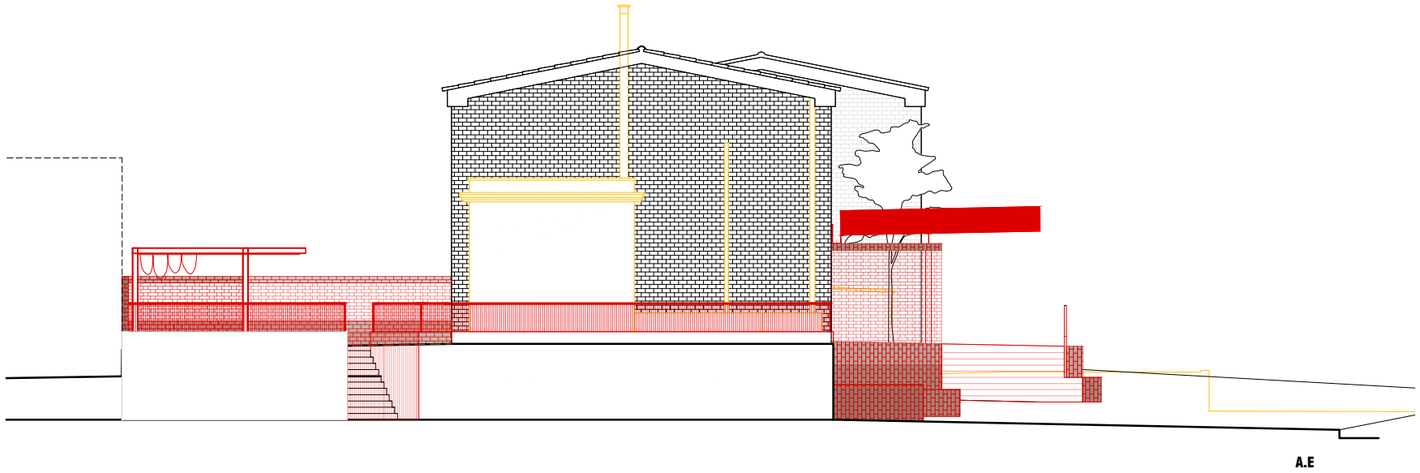
A.N



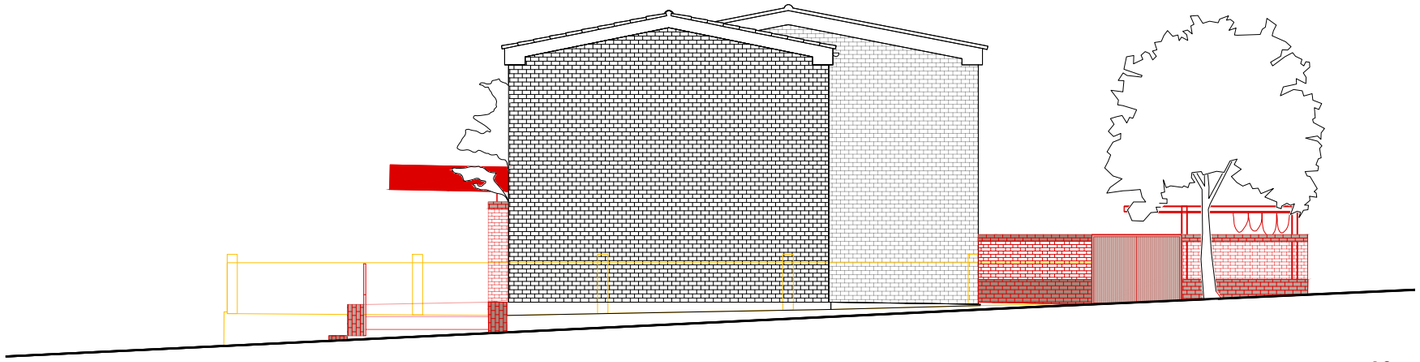
Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala :**1 / 150**	Nom del plànol: **ENDERROC I OBRA NOVA ALÇATS NORD I SUD**	Data : **Març 2024**	Plànol **DG.EN 03.1**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :	

ENDERROC

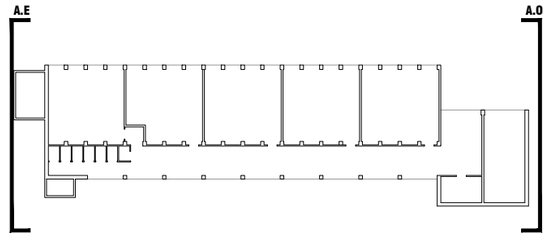
OBRA NOVA



A.E



A.O



Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix

Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA

46224394Y ANTONIO CASAMOR (R: B64202443) Firmado digitalmente por 46224394Y ANTONIO CASAMOR (R: B64202443) Fecha: 2024.05.14 18:51:12 +01'00'

CODINA RAMELLS ANNA MARIA -78150162A Firmado digitalmente por CODINA RAMELLS ANNA MARIA -78150162A Fecha: 2024.05.14 19:00:32 +01'00'

Escala : **1 / 150**

Nom del plànol: **ENDERROC I OBRA NOVA**
ALÇATS EST I OEST

Data : **Març 2024**

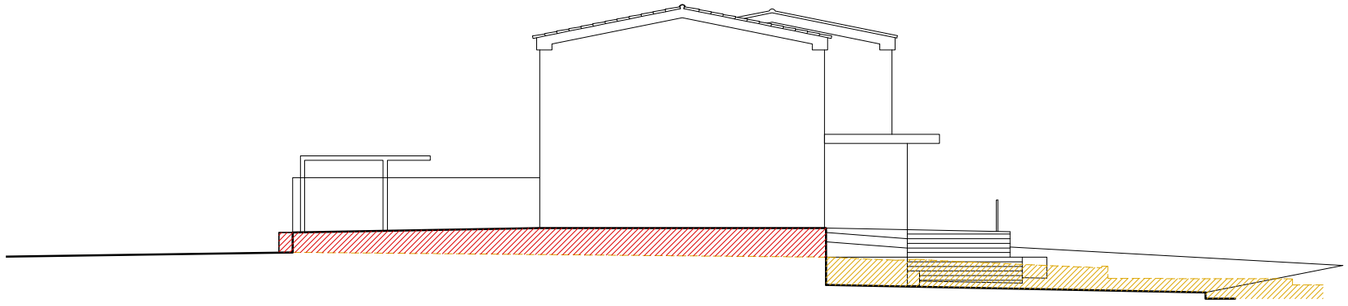
Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX**
Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles

Fitxer :

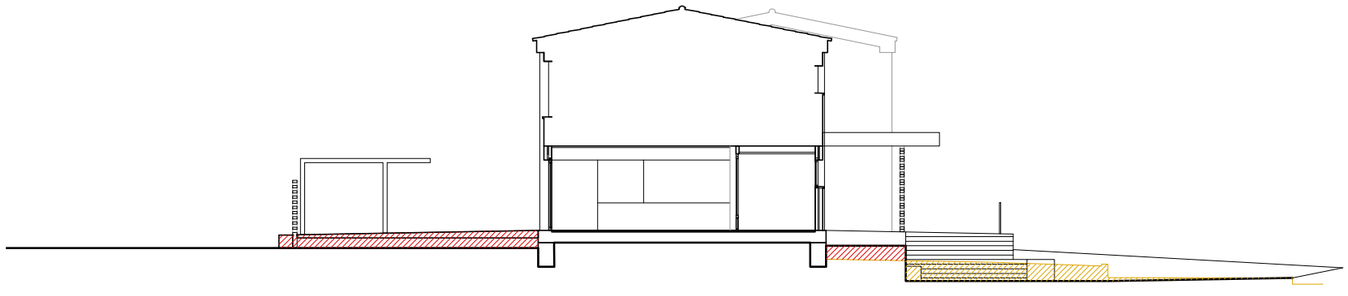
Plànol **DG.EN 03.2**

ENDERROC

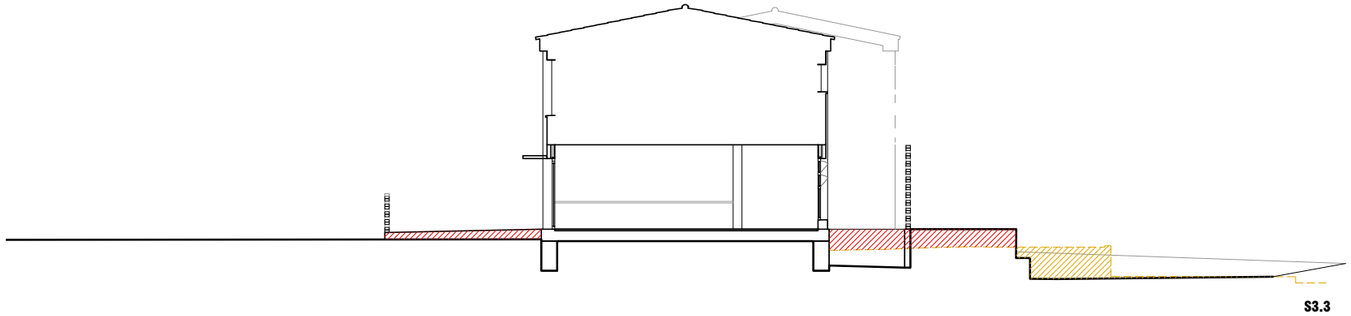
OBRA NOVA



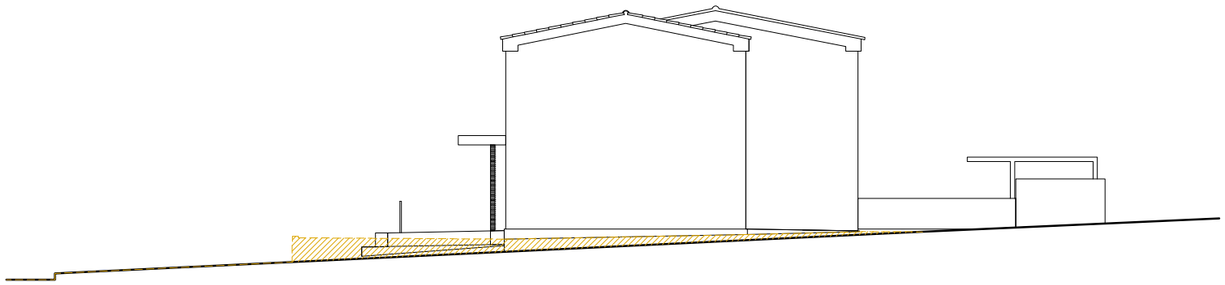
A.E



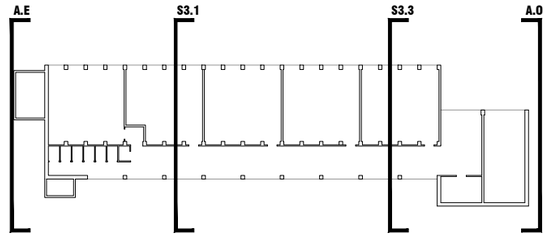
S3.1



S3.3

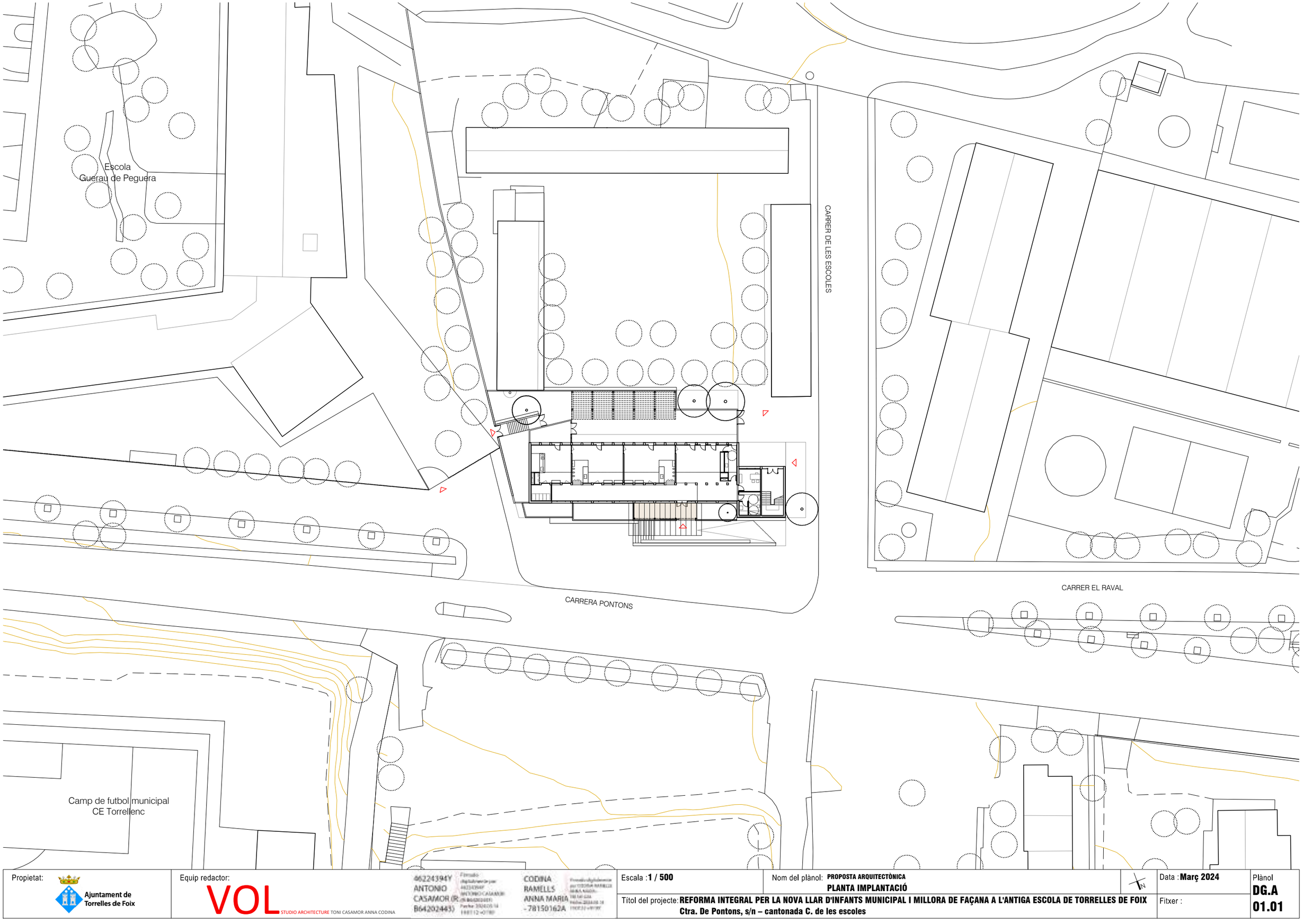


A.0



Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala :**1 / 200**	Nom del plànol: **ENDERROC I OBRA NOVA** **MOVIMENT DE TERRES**	N	Data :**Març 2024**	Plànol **DG.EN 04.1**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**			Fitxer :

A | ARQUITECTURA



Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix

Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA

46224394Y ANTONIO CASAMOR (R: B64202443) Fitxado digitalment per [illegible] Data: 2024.05.14 [illegible]

CODINA RAMELLS ANNA MARIA - 78150162A Firmado digitalmente por CODINA RAMELLS ANNA MARIA [illegible]

Escala : **1 / 500**

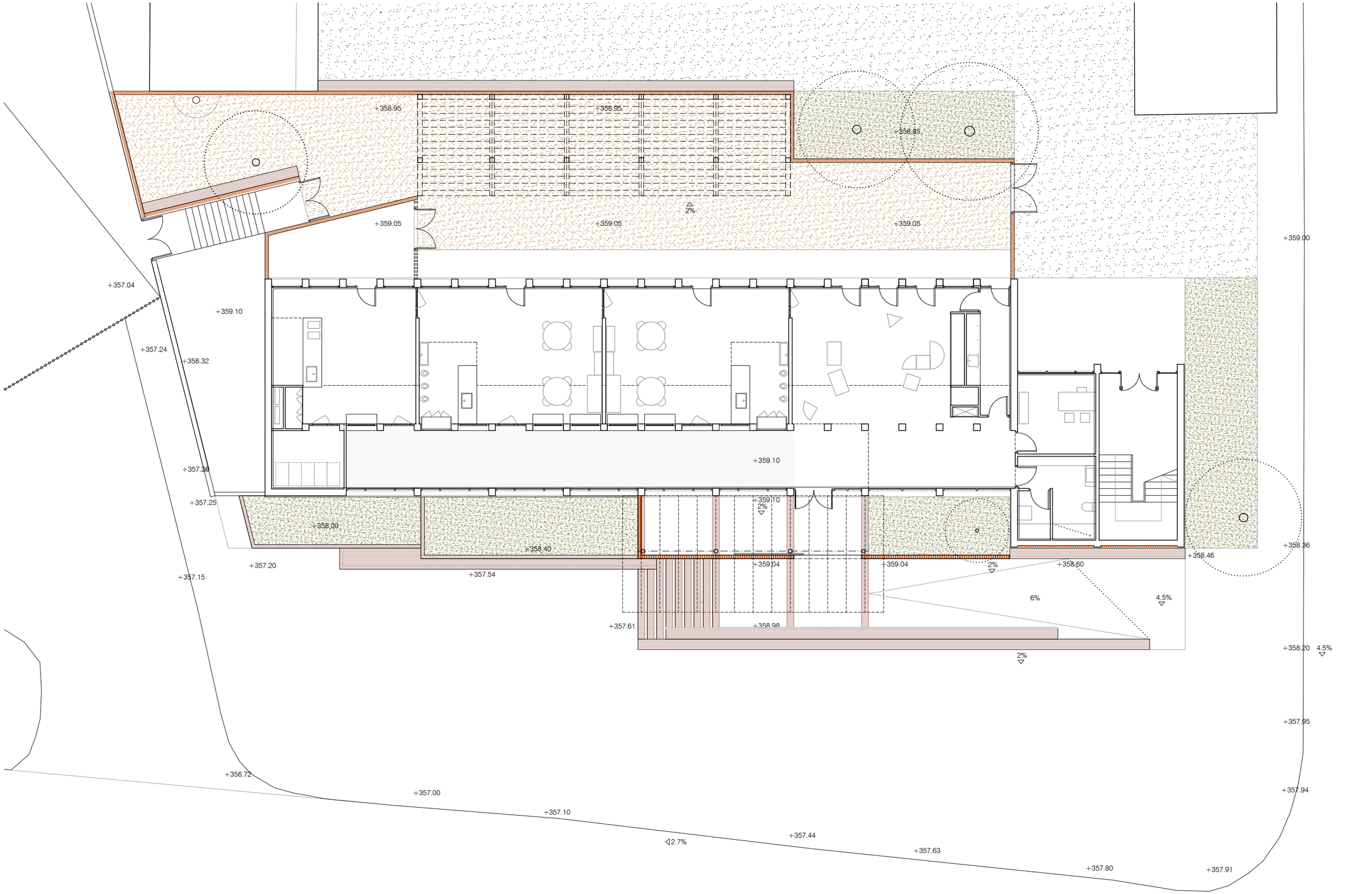
Nom del plànol: **PROPOSTA ARQUITECTÒNICA**
PLANTA IMPLANTACIÓ

Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX**
Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles

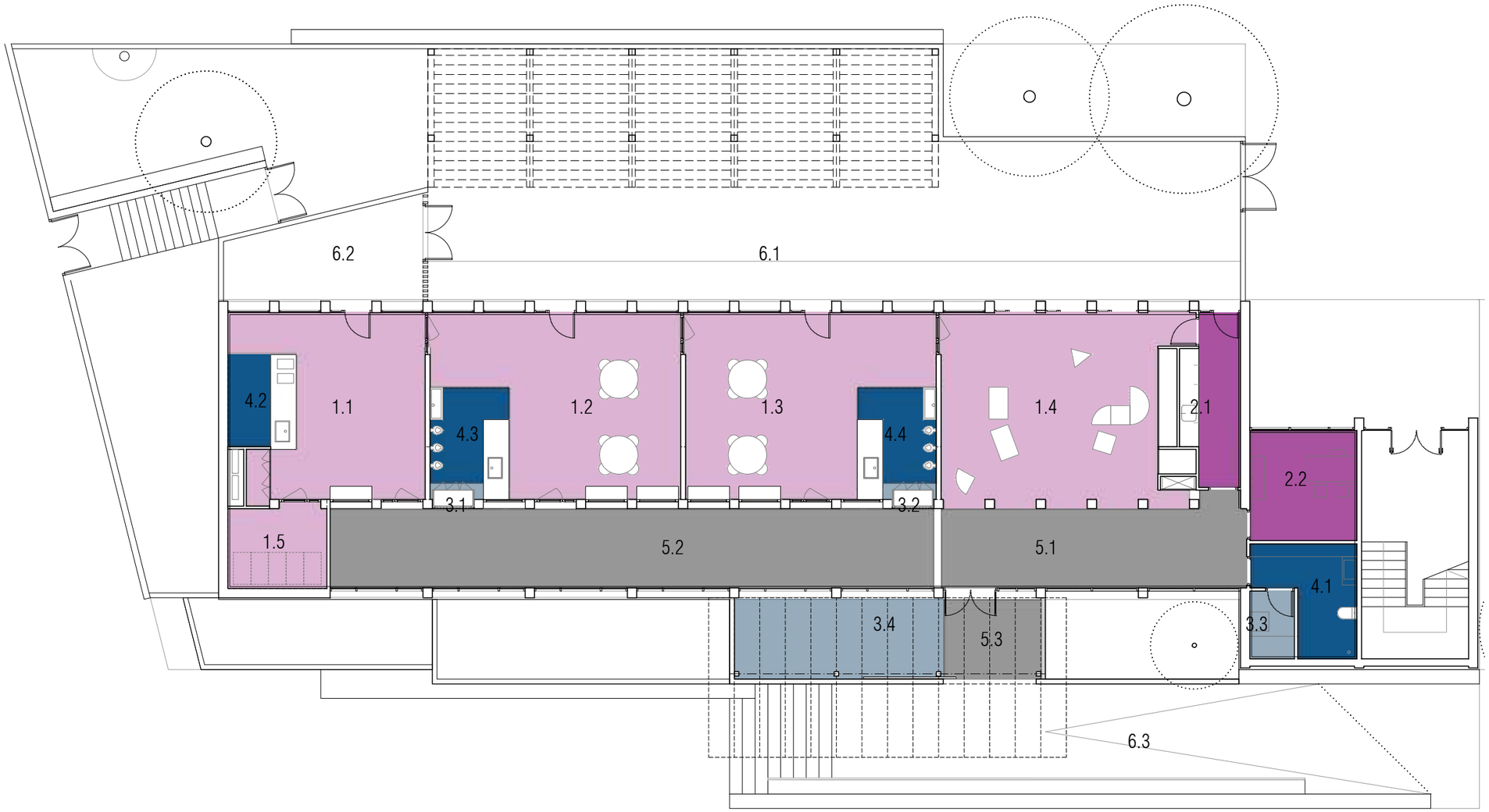
Data : **Març 2024**

Fitxer :

Plànol **DG.A 01.01**



Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 150**	Nom del plànol: **PROPOSTA ARQUITECTÒNICA** **PLANTA ARQUITECTURA**	Data : **Març 2024**	Plànol **DG.A 01.02**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :	



Sup. construïda reforma=399,69 m2
Sup. construïda urbanització=468,02 m2

Sup. útil reforma=307,14 m2 (no inclou patis)
Sup. útil urbanització=407,25 m2 (inclou patis)

1. Aules	155,10 m2
1.1. Aula 0-1	29,11 m2
1.2. Aula 1-2	37,35 m2
1.3. Aula 2-3	37,37 m2
1.4. Sala Polivalent	43,27 m2
1.5. Dormitori 0-1	8,00 m2
2. Usos complementaris	20,57 m2
2.1. Office/Cuina	9,01 m2
2.2. Despatx	11,56 m2
3. Emmagatzematge	20,98 m2
3.1. Magatzem 1-2	0,83 m2
3.2. Magatzem 2-3	0,83 m2
3.3 Quartet de neteja	2,97 m2
3.4 Preàmbul espai cotxets	16,35 m2
4. Zones humides	30,54 m2
4.1. Bany adaptat	8,73 m2
4.2. Canviador 0-1	6,19 m2
4.3. Banys 1-2	7,81 m2
4.4. Banys 2-3	7,81 m2
5. Circulacions	79,95 m2
5.1. Vestíbul polivalent	24,51 m2
5.2. Zona de pas	47,44 m2
5.3. Accés	8,00 m2
6. Urbanització	407,25 m2
6.1. Pati general	230,16 m2
6.2. Pati protegit 0-1	16,38 m2
6.3. Urbanització accés	160,71 m2

Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix

Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA

46224394Y ANTONIO CASAMOR (R: B64202443)

CODINA RAMELLS ANNA MARIA -78150162A

Escala :**1 / 150**

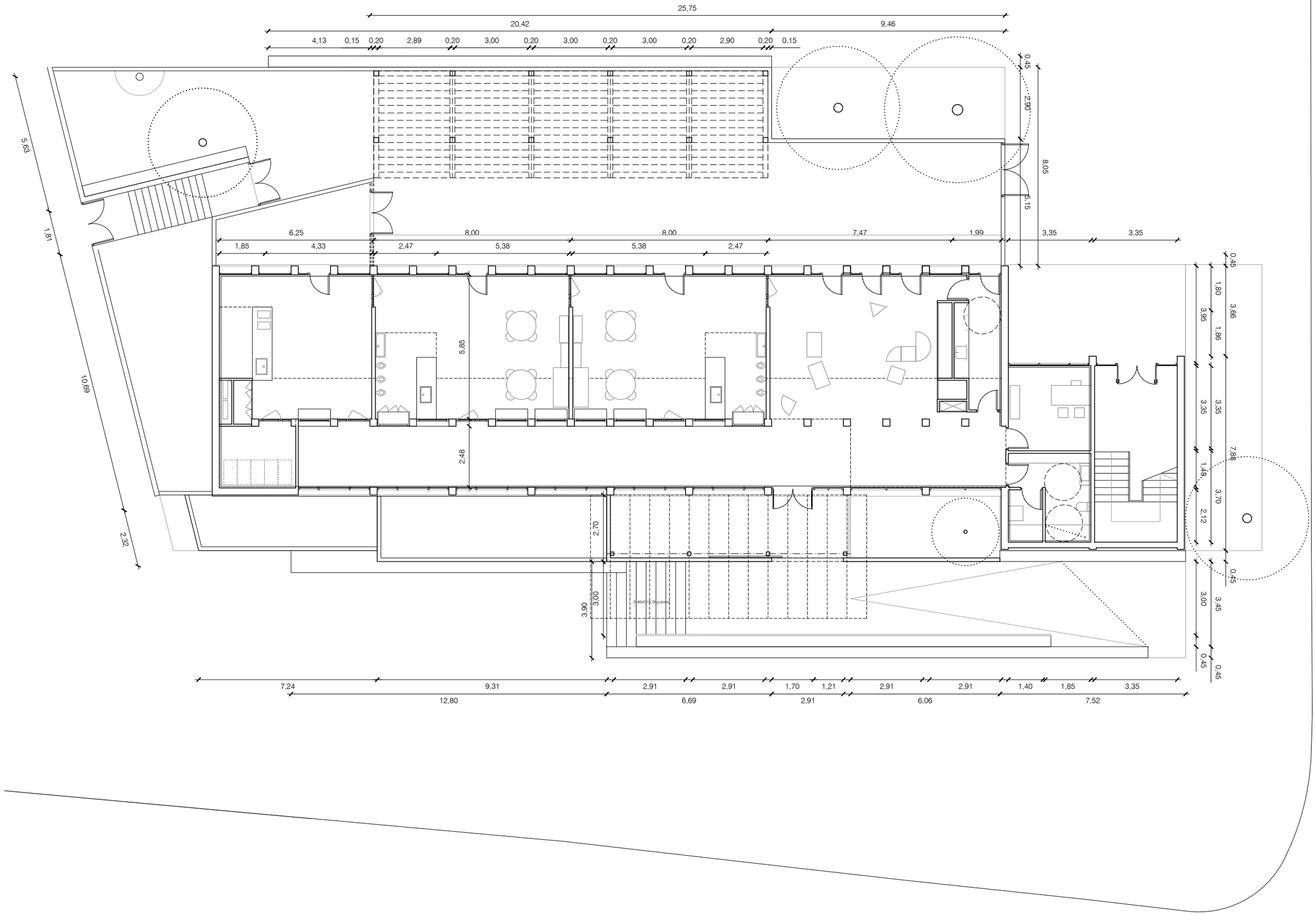
Nom del plànol: **PROPOSTA ARQUITECTÒNICA**
PLANTA BAIXA SUPERFÍCIES

Data :**Març 2024**

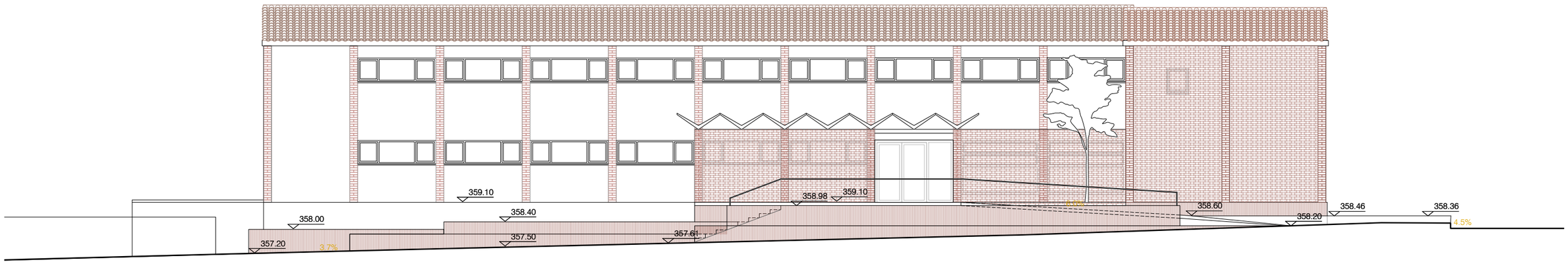
Plànol **DG.A 01.03**

Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX**
Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles

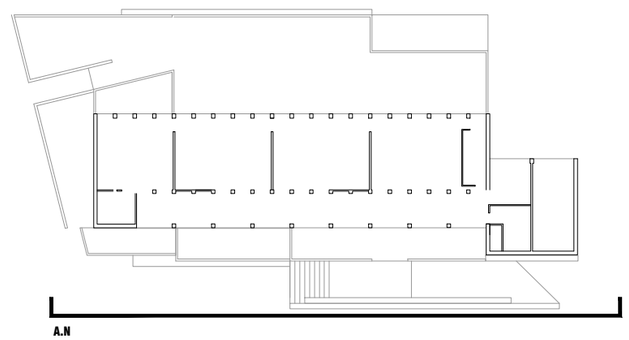
Fitxer :



Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 150**	Nom del plànol: **PROPOSTA ARQUITECTÒNICA** **PLANTA BAIXA ACOTADA**	N	Data : **Març 2024**	Plànol **DG.A 01.04**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**			Fitxer :	

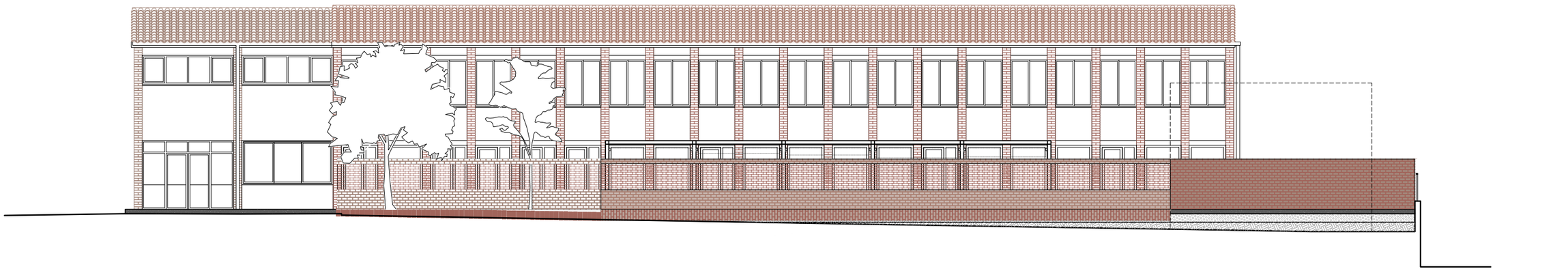


ALÇAT NORD

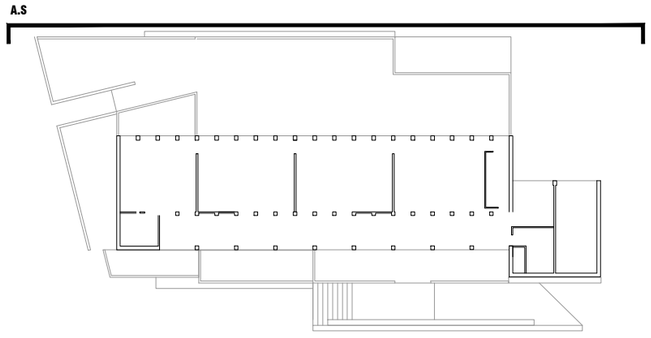


A.N

Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala :**1 / 150**	Nom del plànol: **PROPOSTA ARQUITECTÒNICA** **ALÇAT FAÇANA NORD**	N	Data :**Març 2024**	Plànol **DG.A 02.1**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**			Fitxer :	

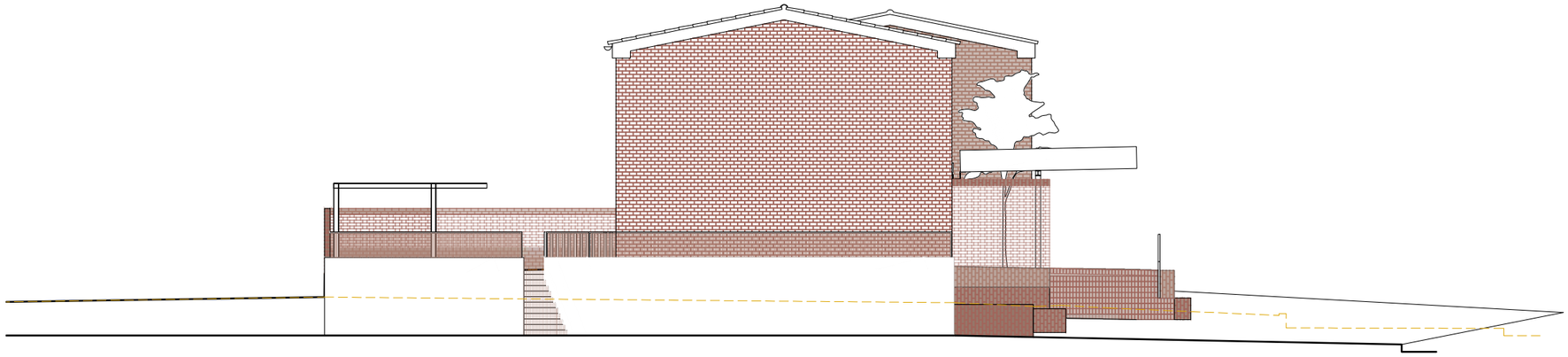


ALÇAT SUD

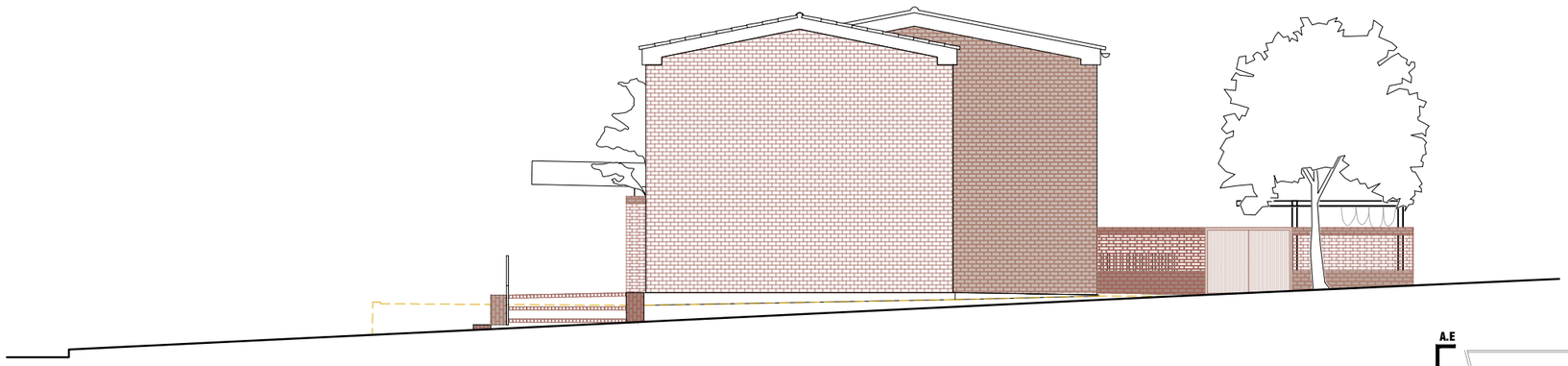


Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA — 46224394Y ANTONIO CASAMOR (R: B64202443) — CODINA RAMELLS ANNA MARIA -78150162A	Escala :**1 / 150**	Nom del plànol: **PROPOSTA ARQUITECTÒNICA** **ALÇAT FAÇANA SUD**	Data : **Març 2024**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :

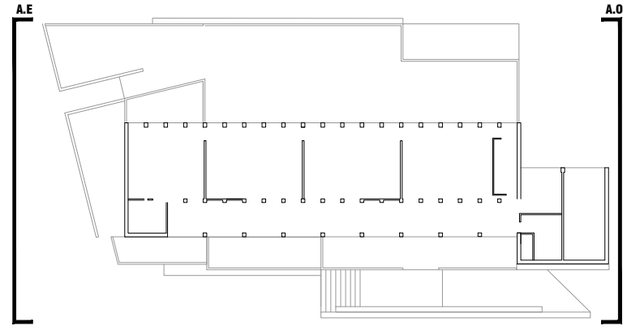
Plànol **DG.A 02.2**



ALÇAT EST

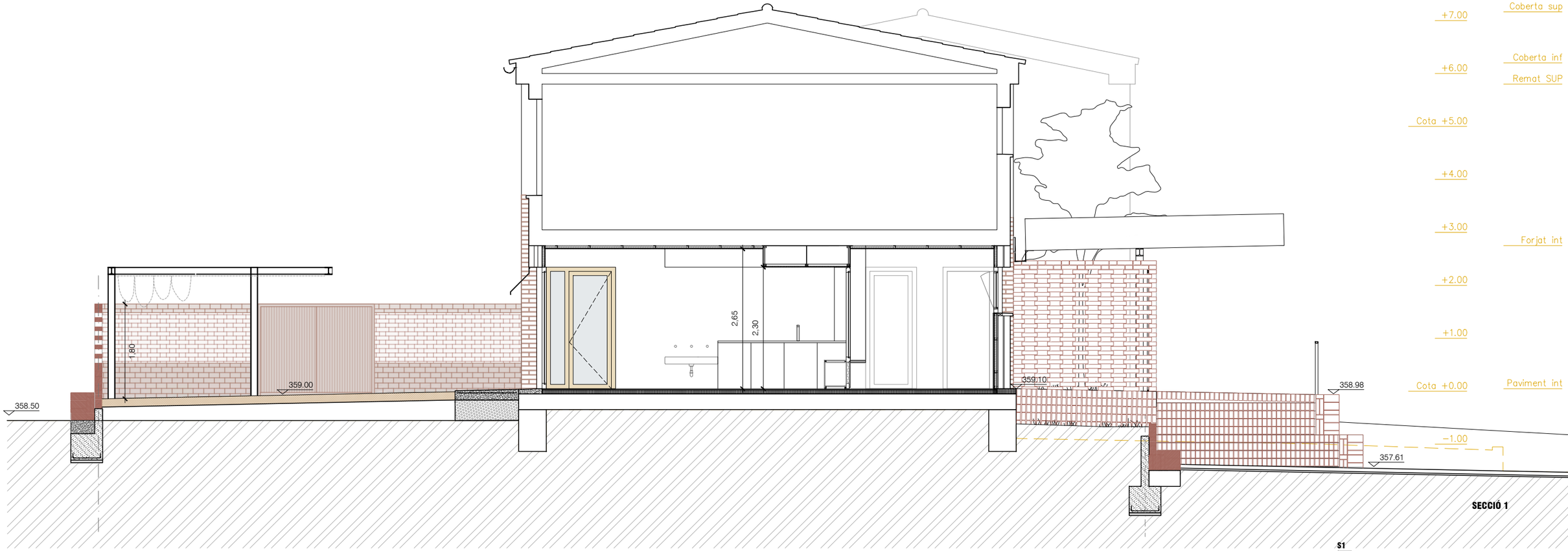


ALÇAT OEST

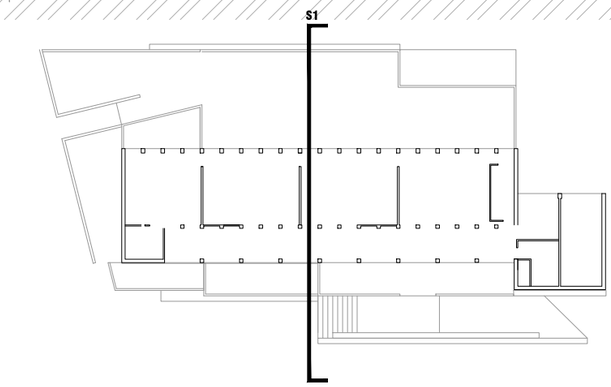


Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala :**1 / 150**	Nom del plànol: **PROPOSTA ARQUITECTÒNICA** **ALÇAT FAÇANA EST / OEST**	Data :**Març 2024**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :

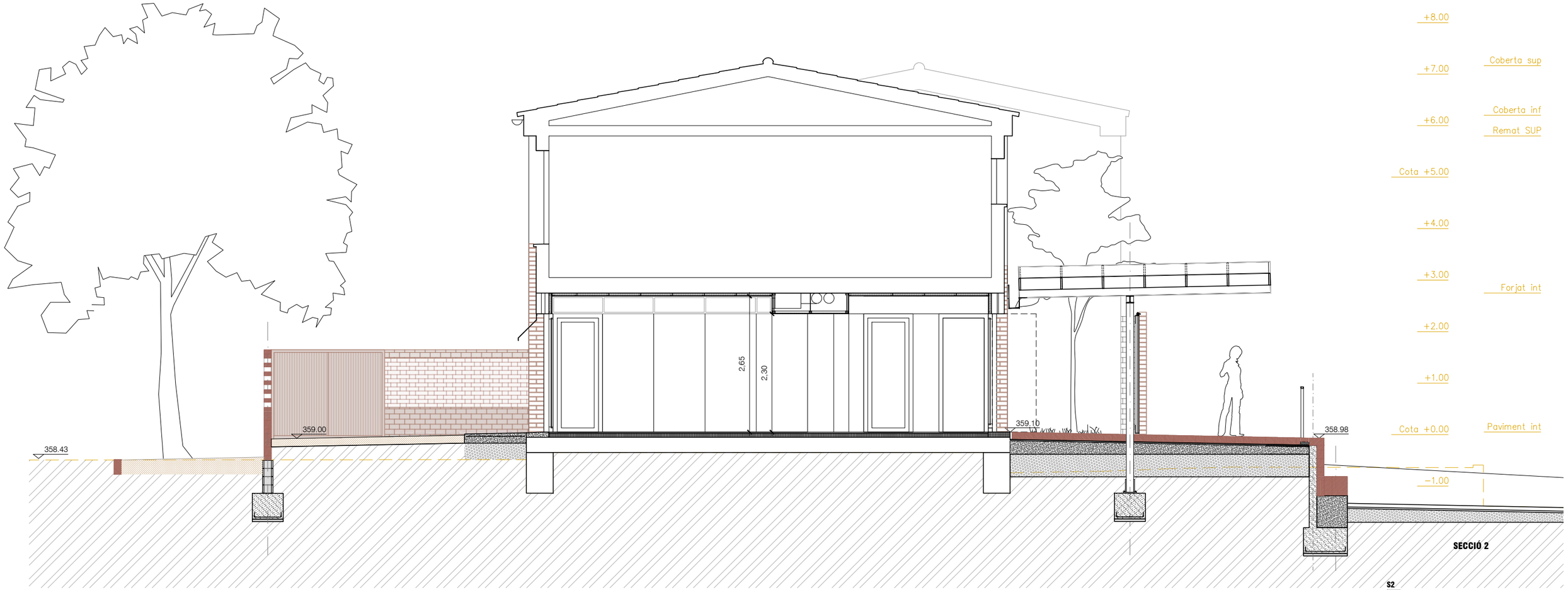
Plànol **DG.A 02.3**



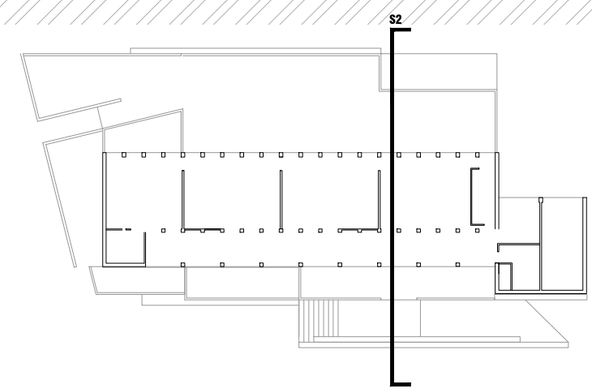
SECCIÓ 1



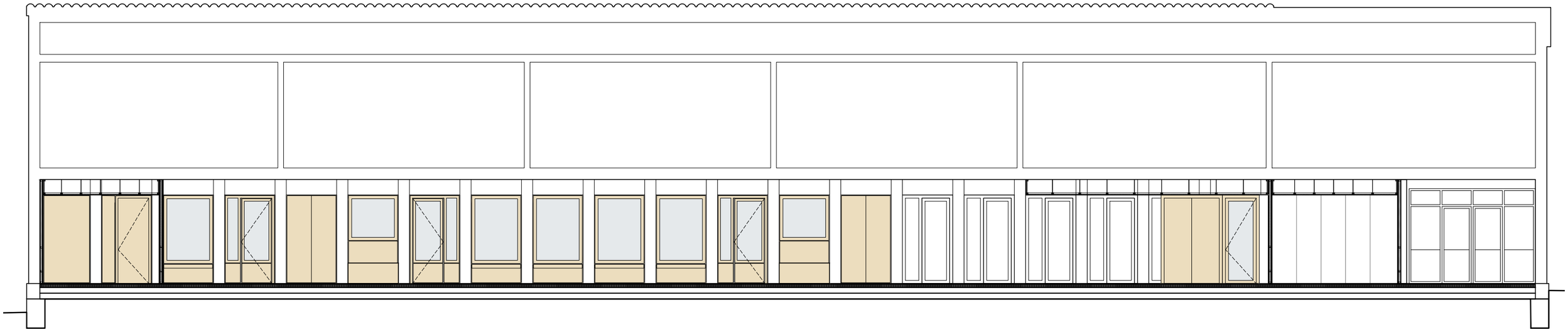
Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 75**	Nom del plànol: **PROPOSTA ARQUITECTÒNICA** **SECCIÓ TIPUS AULA**		Data : **Març 2024**	Plànol **DG.A 03.1**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**			Fitxer :	



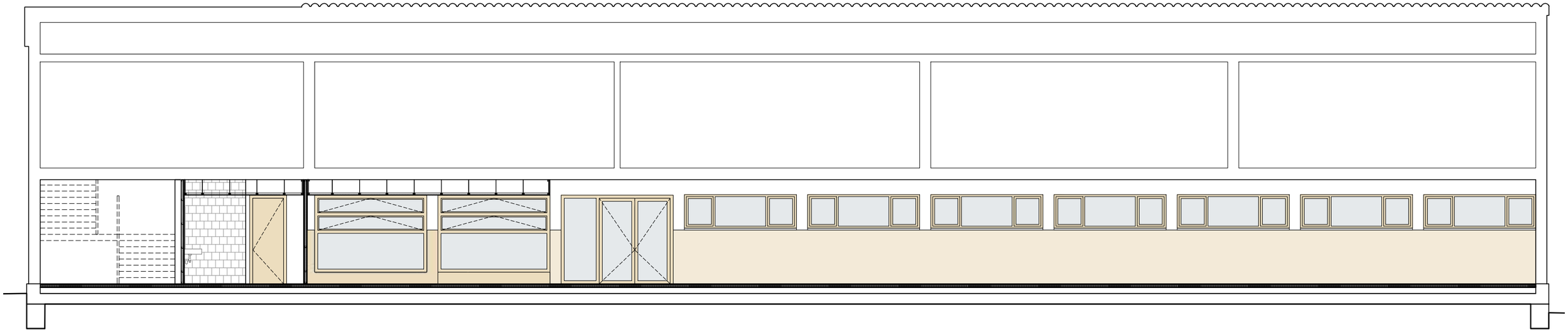
SECCIÓ 2



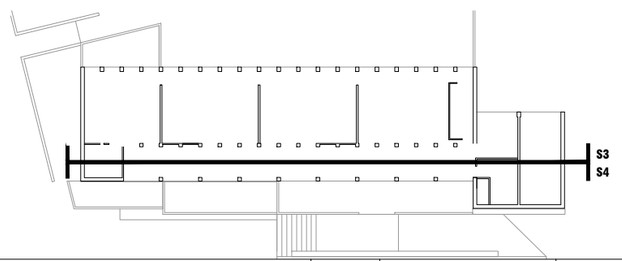
Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 75**	Nom del plànol: **PROPOSTA ARQUITECTÒNICA** **SECCIÓ TIPUS ACCÉS**	N	Data : **Març 2024** / Fitxer :	Plànol **DG.A 03.2**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**				



SECCIÓ 3

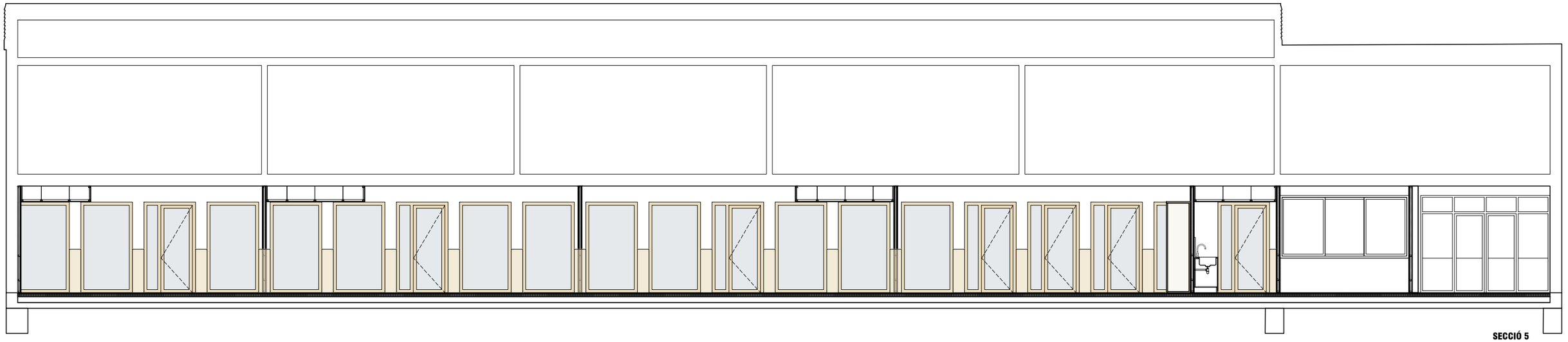


SECCIÓ 4

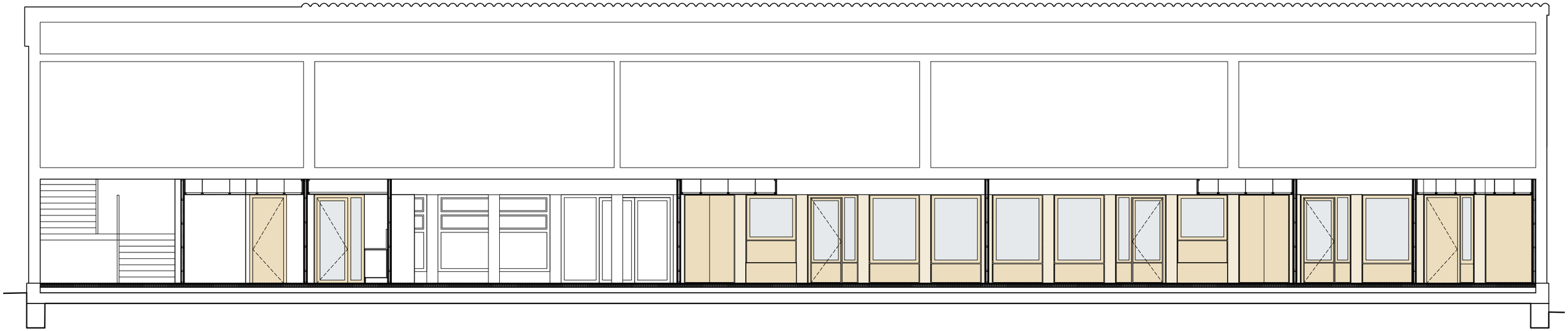


Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala :**1 / 100**	Nom del plànol: **PROPOSTA ARQUITECTÒNICA** **SECCIONS LONGITUDINALS INTERIORS I**	Data : **Març 2024**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :

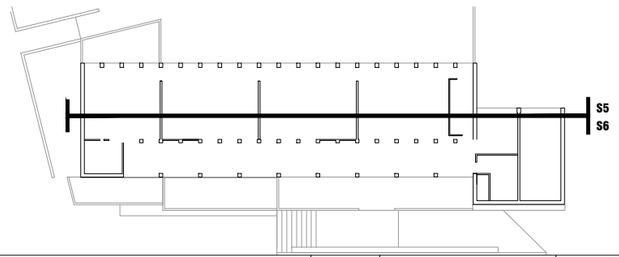
Plànol **DG.A 03.3**



SECCIÓ 5

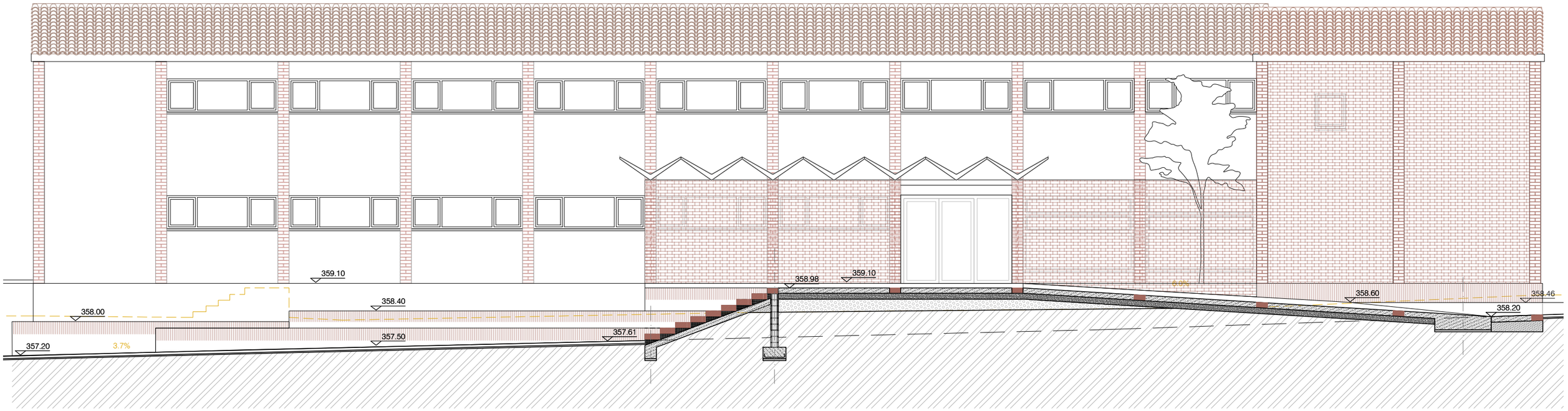


SECCIÓ 6

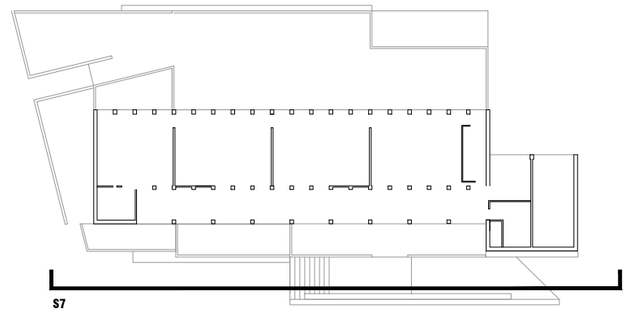


Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 100**	Nom del plànol: **PROPOSTA ARQUITECTÒNICA** **SECCIONS LONGITUDINALS INTERIORS II**	Data : **Març 2024**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :

Plànol **DG.A 03.4**

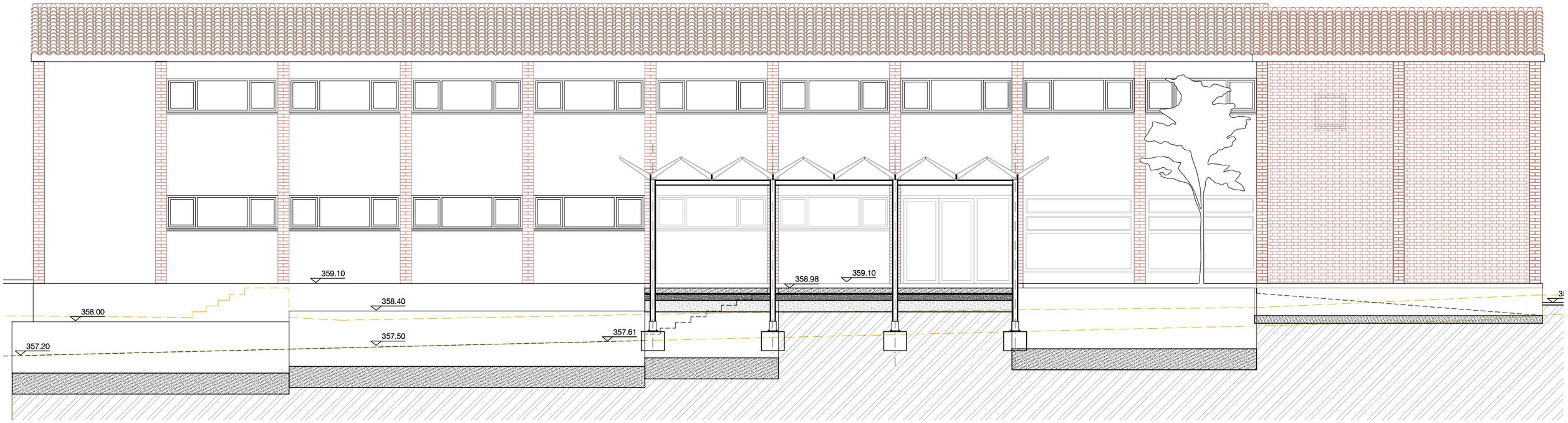


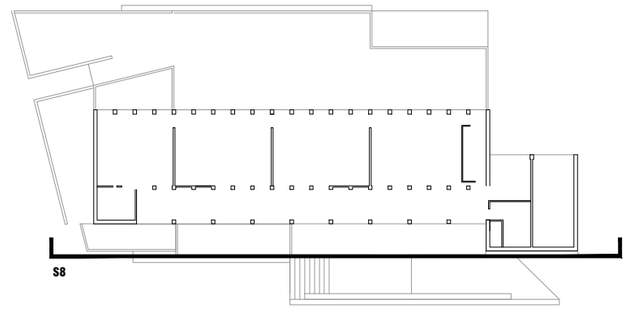
S7



S7

Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 100**	Nom del plànol: **PROPOSTA ARQUITECTÒNICA** **SECCIÓ LONGITUDINAL URBANITZACIÓ I**	Data : **Març 2024**	Plànol **DG.A 03.5**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :	

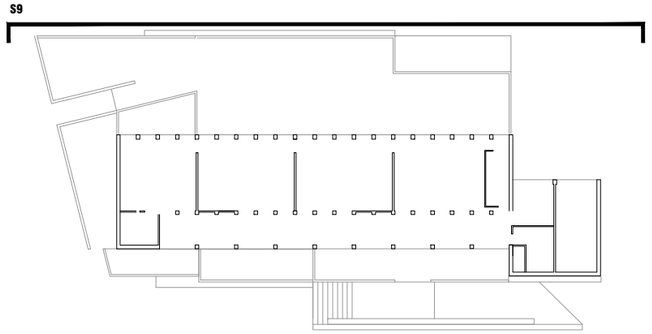




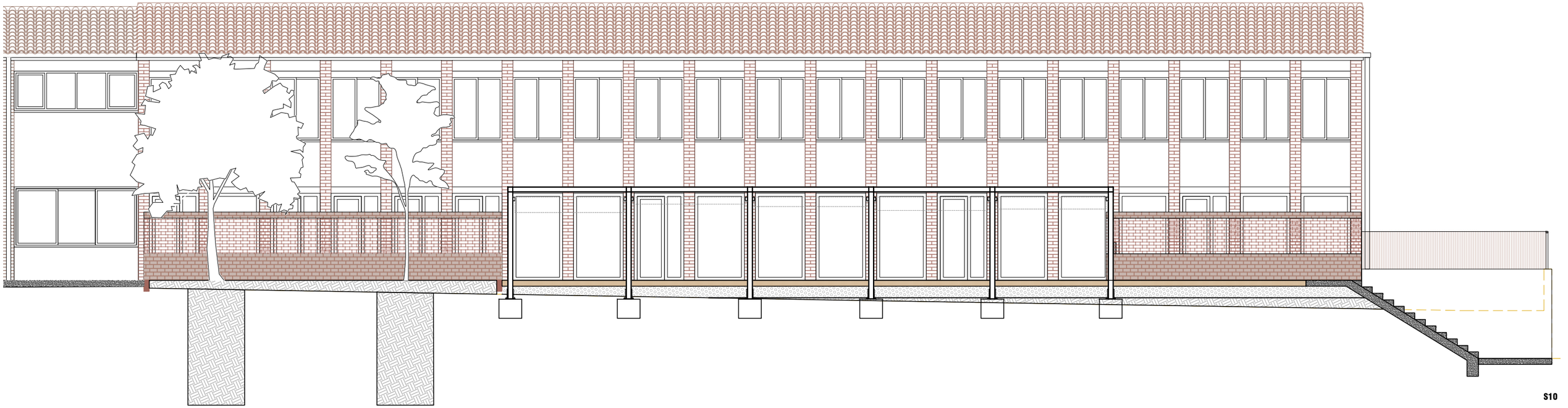
Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 100**	Nom del plànol: **PROPOSTA ARQUITECTÒNICA** **SECCIÓ LONGITUDINAL URBANITZACIÓ II**		Data : **Març 2024**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**			Fitxer :

Plànol **DG.A 03.6**

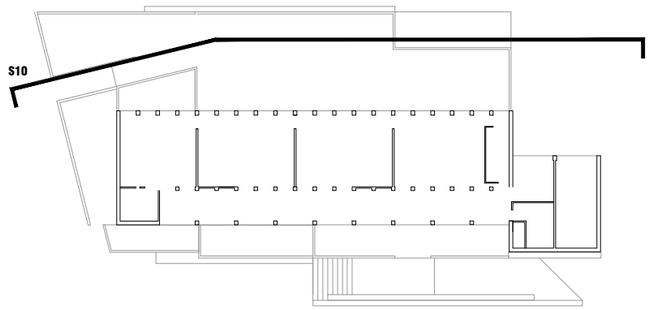
S9



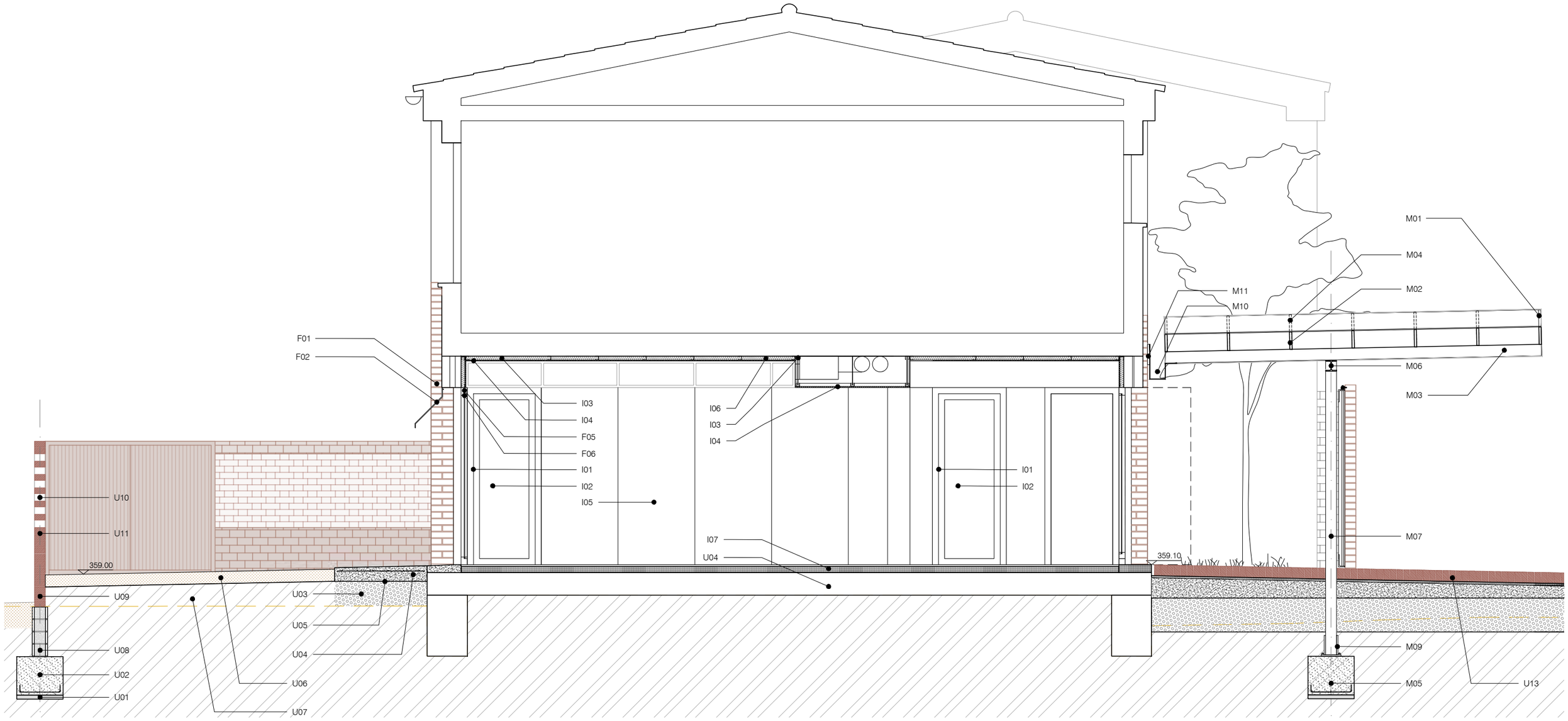
Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala :**1 / 100**	Nom del plànol: **PROPOSTA ARQUITECTÒNICA** **SECCIÓ LONGITUDINAL URBANITZACIÓ III**	N	Data :**Març 2024**	Plànol **DG.A 03.7**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**			Fitxer :	



S10



Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 100**	Nom del plànol: **PROPOSTA ARQUITECTÒNICA** **SECCIÓ LONGITUDINAL URBANITZACIÓ III**		Data : **Març 2024**	Plànol **DG.A 03.8**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**			Fitxer :	

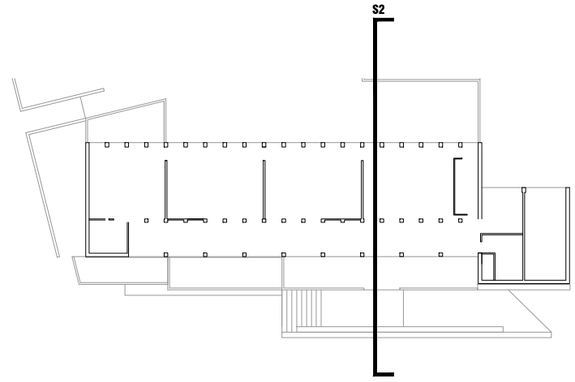


URBANITZACIÓ
U01. Formigó de neteja
U02. Sabata correguda de fonamentació
U03. Aglomerat de grava reciclada amb residus d'enderroc
U04. Solera de formigó 150mm armada
U05. Làmina geotextil de separació
U06. Sauló
U07. Estrat natural terreny
U08. Bloc de formigó armat 15 x 20 x 40cm amb armadura Ø10mm
U09. Peça ceràmica de maó massís 29 x 14 x 7,5cm
U10. Gelosia de peça ceràmica de maó massís 29 x 14 x 7,5cm
U11. Banc composició de peça ceràmica maó massís 29 x 14 x 7,5cm
U12. Morter de ciment
U13. Paviment de peça ceràmica de maó massís 29 x 14 x 7,5cm col·locat a sardinell

FAÇANA
F01. Pilar de peça ceràmica de maó massís 29 x 14 x 7,5cm
F02. Xapa microperforat plegada de 5 plecs
F03. Pemarc d'alumini per finestra
F04. Marc d'alumini lacat per finestra de doble fulla amb doble vidre i cambra d'aire.

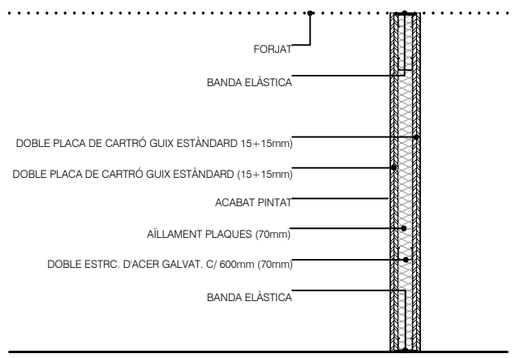
INTERIOR
I01. Porta de fusta amb vidre 5+5 butiral
I02. Vidre 3+3 - 10 - 3+4 amb càmara
I03. Estructura d'acer galvanitzat de fixacions mecàniques ocultes
I04. Placques de cartró guix laminat amb pintura plastica 15mm
I05. Panell de fusta
I06. Cel ras contigu acústic enganxat a forjat
I07. Paviment de linòleum de color 3mm amb recrescuda d'anivellament del suport 47mm i capa de neteja 5cm

MARQUESINA EXTERIOR
M01. Xapa plegada 3mm
M02. Subestructura perfil d'alumini
M03. Pletina principal metàl·lica
M04. Pletina de costelles metàl·lica
M05. Pletina de suport metàl·lica 2cm unió amb soldadura
M06. Perfil metàl·lic HEB 140 jàssera
M07. Perfil metàl·lic HEB 140 pilar
M08. Sabata aïllada 60x60cm
M09. Pletina de recepció de pilar, unió acargolada
M10. Canaló 20x45cm de xapa plegada 3mm
M11. Pletina de suport de xapa de 2mm anclada mecànicament
M12. Xapa de protecció 3mm



Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 50**	Nom del plànol: **PROPOSTA ARQUITECTÒNICA DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA**	Data : **Març 2024**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :
				Plànol **DG.A 04.1**

CI | SISTEMES CONSTRUCTIUS INTERIORS

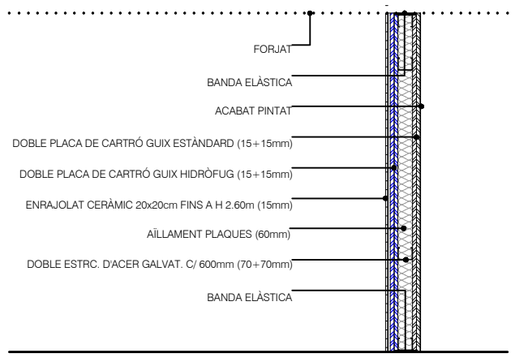


Mi.A

0.10

ENVÀ DOBLE PINTAT - PINTAT

ENVÀ DE CARTRÓ GUIX FORMAT PER DOBLE ESTRUCTURA SENZILLA TIPUS “KNAUF” DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, MUNTANTS CADA 600MM DE 70MM I CANALS DE 70MM DE GRUIX, AÏLLAMENT DE PLAQUES SEMIRÍGIDES, BANDA D'AÏLLAMENT ACÚSTIC SUPERIOR, INFERIOR. DOBLE PLACA DE CARTÓ GUIX (A) (15+15MM) AMBDUES CARES.



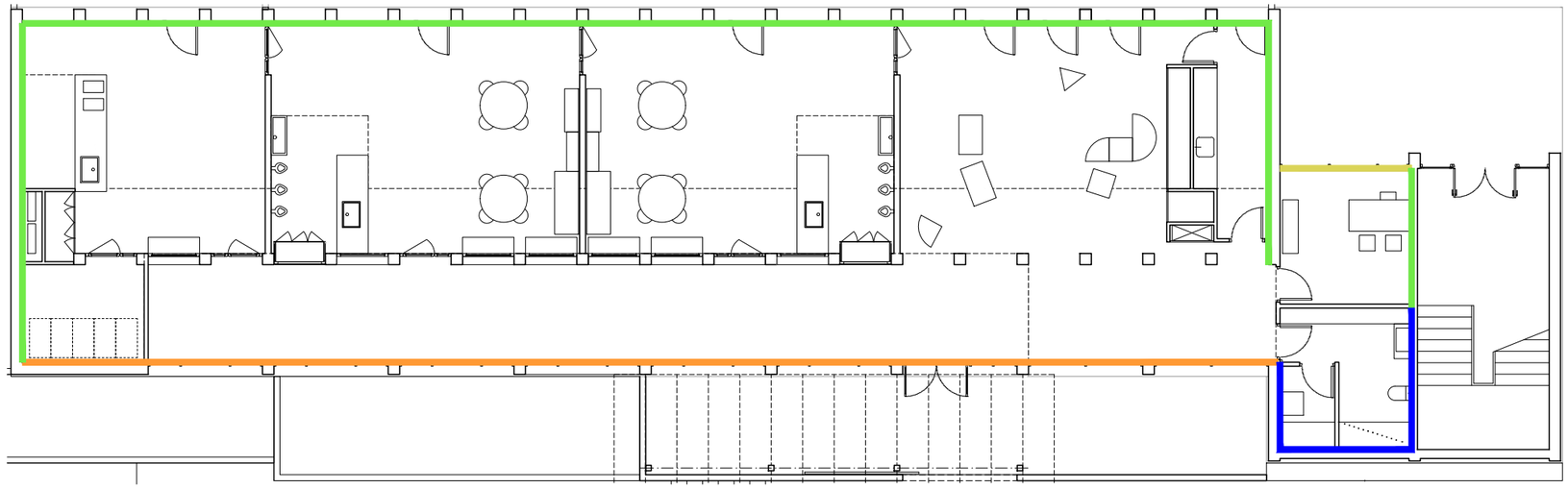
Mi.B

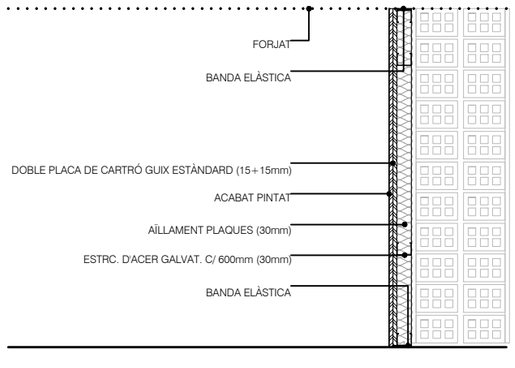
0.12

ENVÀ DOBLE ENRAJOLAT - PINTAT

ENVÀ DE CARTRÓ GUIX FORMAT PER DOBLE ESTRUCTURA SENZILLA TIPUS “KNAUF” DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, MUNTANTS CADA 600MM DE 70MM I CANALS DE 70MM DE GRUIX, AÏLLAMENT DE PLAQUES SEMIRÍGIDES, BANDA D'AÏLLAMENT ACÚSTIC SUPERIOR, INFERIOR. DOBLE PLACA DE CARTÓ GUIX HIDRÒFUG (H) (15+15MM) I DOBLE PLACA DE CARTÓ GUIX TIPUS ESTÀNDARD (A) (15+15MM) A L'ALTRA CARA.

Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 150** **1 / 20**	Nom del plànol: **SISTEMES CONSTRUCTIUS INTERIORS** **ELEMENTS VERTICALS INTERIORS**	Data : **Març 2024**	Plànol **DG.CI 01.01**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :	

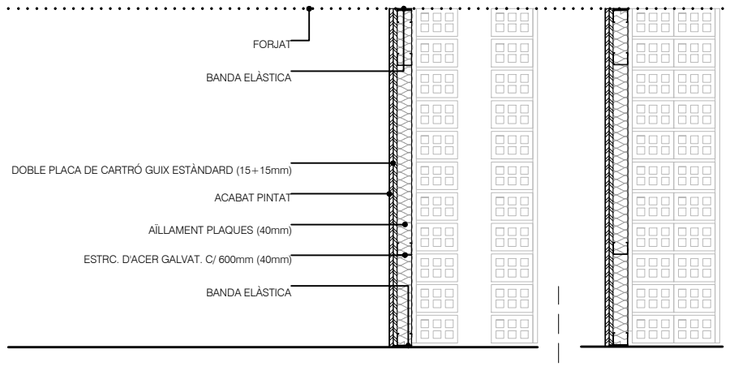




Tr.A

TRASDÓS

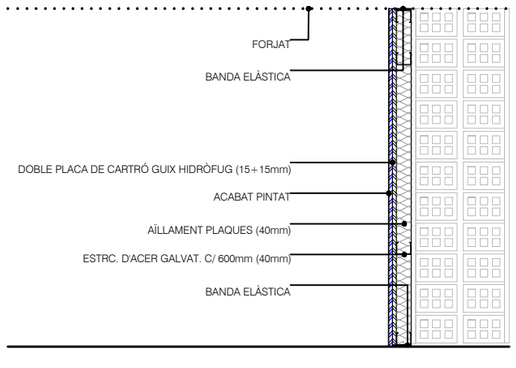
TRASDOSSAT DE CARTRÓ GUIX PER FORMACIÓ DE CALAIX FORMAT PER ESTRUCTURA SENZILLA TIPUS "KNAUF" DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, MUNTANTS CADA 600MM DE 30MM I CANALS DE 30MM DE GRUIX, AÏLLAMENT DE PLAQUES SEMIRÍGIDES 30MM. DOBLE PLACA DE CARTÓ GUIX TIPUS ESTÀNDARD (A) (15+15MM) A UNA DE LES DUES.



Tr.B

TRASDÓS

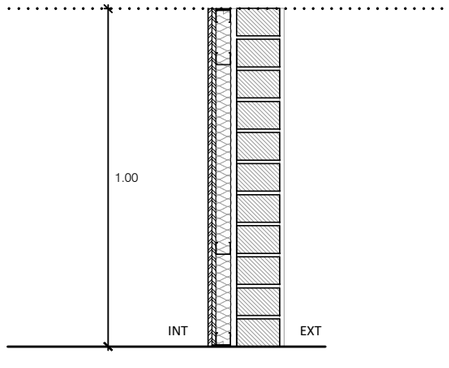
TRASDOSSAT DE CARTRÓ GUIX PER FORMACIÓ DE CALAIX FORMAT PER ESTRUCTURA SENZILLA TIPUS "KNAUF" DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, MUNTANTS CADA 600MM DE 40MM I CANALS DE 40MM DE GRUIX, AÏLLAMENT DE PLAQUES SEMIRÍGIDES 40MM. DOBLE PLACA DE CARTÓ GUIX TIPUS ESTÀNDARD (A) (15+15MM) A UNA DE LES DUES.



Tr.C

TRASDÓS HIDRÒFUG

TRASDOSSAT DE CARTRÓ GUIX PER FORMACIÓ DE CALAIX FORMAT PER ESTRUCTURA SENZILLA TIPUS "KNAUF" DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, MUNTANTS CADA 600MM DE 40MM I CANALS DE 40MM DE GRUIX, AÏLLAMENT DE PLAQUES SEMIRÍGIDES. DOBLE PLACA DE CARTRÓ GUIX, UNA ESTÀNDARD (A) A LA CARA INTERIOR DE 15MM I L'ALTRE HIDRÒFUGA (HG) GUIX HIDROFUGAT (H).



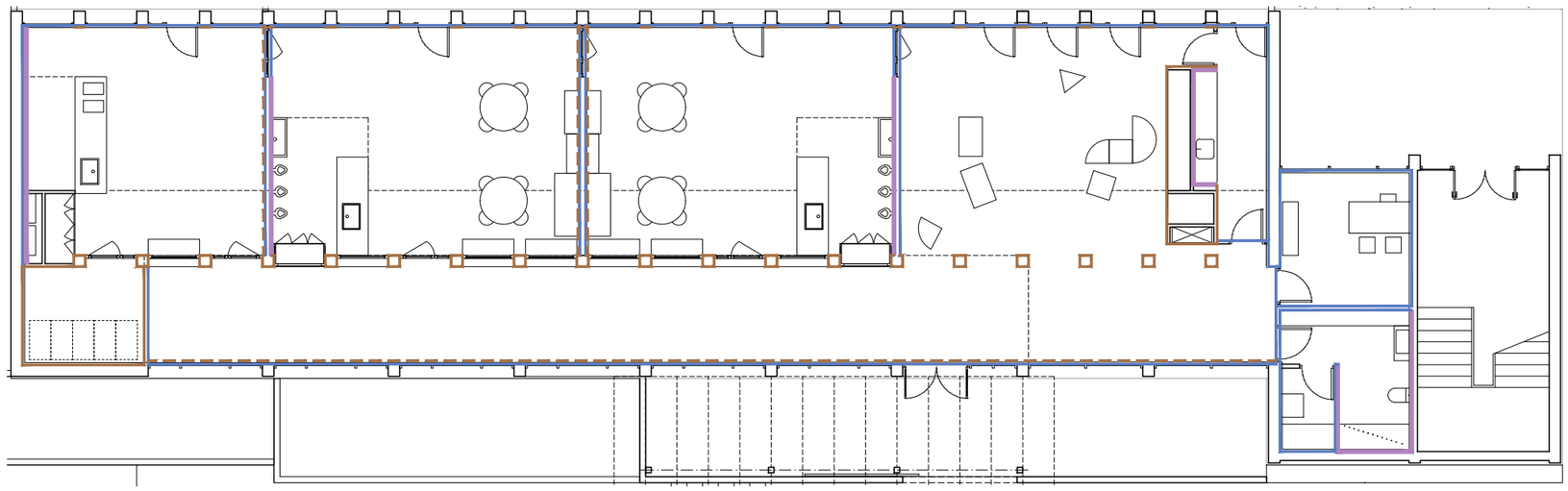
Me.A

TANCAMENT EXTERIOR

TANCAMENT EXTERIOR EMPIT, FORMAT PER MAÓ GERO, CAMBRA D'AIRE DE 20MM, AÏLLAMENT DE PLAQUES SEMIRÍGIDES 40MM. DOBLE PLACA DE CARTÓ GUIX TIPUS ESTÀNDARD (A) (15+15MM) A UNA DE LES DUES.

Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 150** **1 / 20**	Nom del plànol: **SISTEMES CONSTRUCTIUS INTERIORS** **ELEMENTS INTERIORS ENVOLVENT**	Data : **Març 2024**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :

Plànol **DG.CI 02.01**



Ac.A

PINTAT DE PARAMENTS

PINTAT DE PARAMENTS DE CARTÓ GUIX, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT

*INCLÓS SOSTRES

Ac.B

ENRAJOLAT DE PARAMENT

ENRAJOLAT DE PARAMENT VERTICAL INTERIOR DE DALT A BAIX, AMB RAJOLA DE CERÀMICA PREMSADA ESMALTADA MAT, RAJOLA DE VALÈNCIA, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, GRUP BIII, COL·LOCADES AMB ADHESIU CIMENTÓS TIPUS C1

Ac.C

PANELAT DE FUSTA ACABAT LACAT

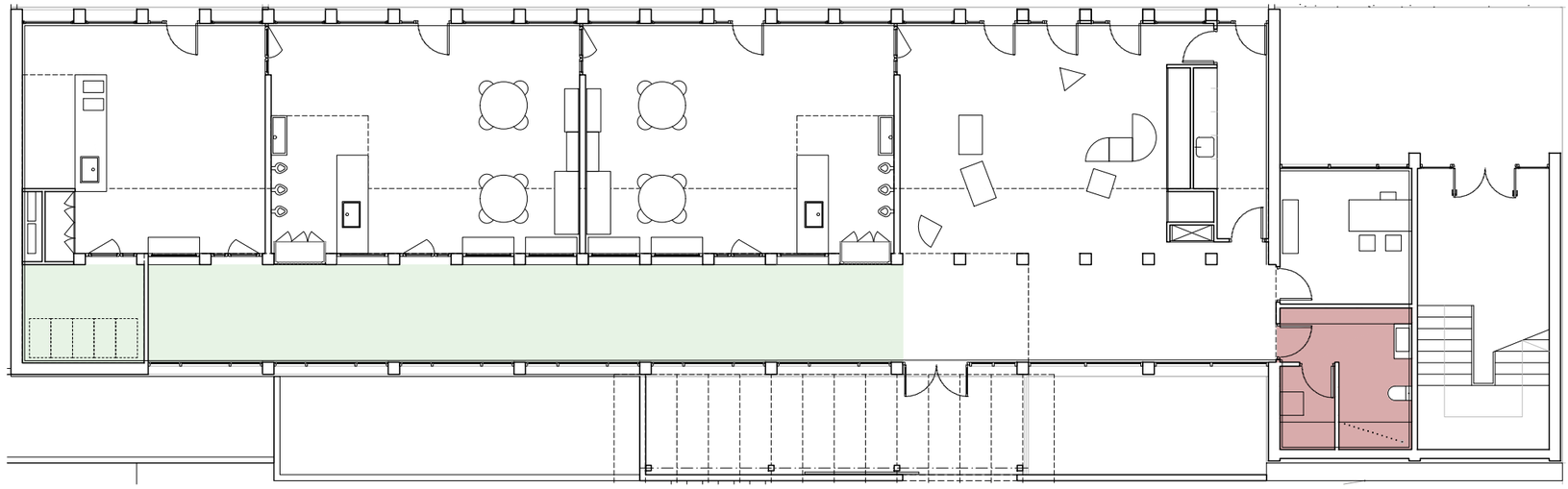
TAULER DE PARTÍCULES DE FUSTA AGLOMERADES AMB RESINA SINTÈTICA, DE 16 MM DE GRUIX, PER A AMBIENT SEC TIPUS P2, REACCIÓ AL FOC B-S2, D0, ACABAT LACAT I PINTAT A L'ESMALT SINTÈTIC, COLOR SEGONS D.O, TALLAT A MIDA, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES SOBRE PARAMENT

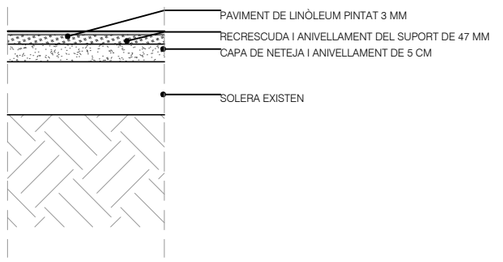
h interiors i pilars façana: 1.10 m

h pilars interiors: 2.30 m

h passadís: segons fusteria nord tipus −1.50 m

Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 150** **1 / 20**	Nom del plànol: **SISTEMES CONSTRUCTIUS INTERIORS** **REVESTIMENTS**	Data : **Març 2024**	Plànol **DG.CI 03.01**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :	

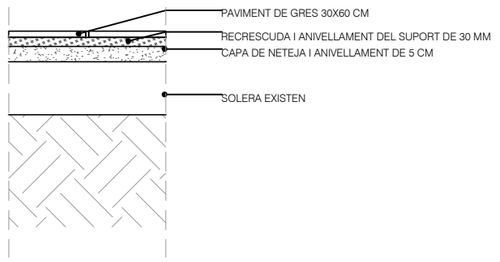




Pi.A

PAVIMENT DE LINÒLEUM - 6 COLORS (D.O)

PAVIMENT DE LINÒLEUM EN ROTLLE CLASSE 23-34-42 DE GRUIX DE 3 MM, 6 COLORS A ESCOLLIR A D.O. CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT, DE 5 CM DE GRUIX, AMB MORTER DE CIMENT 1:8. RECRESCUDA I ANIVELLAMENT DEL SUPORT DE 47 MM DE GRUIX, AMB PASTA AUTOANIVELLANT DE CIMENT TIPUS CT-C30-F6. SÒCOL DE FUSTA SEGONS PANELAT Ac.C

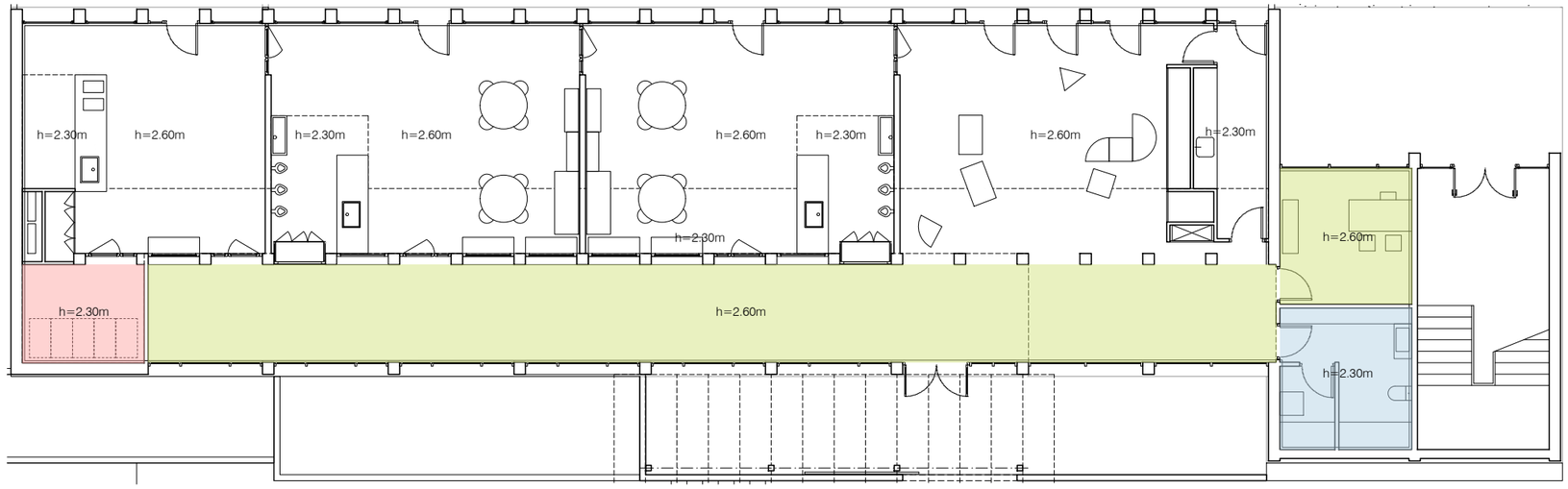


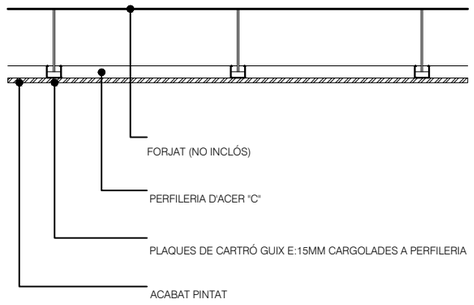
Pi.B

PAVIMENT DE GRES

PAVIMENT DE PECES DE GRES DE 30X60 CM A ESCOLLIR A D.O. CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT, DE 5 CM DE GRUIX, AMB MORTER DE CIMENT 1:8. RECRESCUDA I ANIVELLAMENT DEL SUPORT DE 30 MM DE GRUIX, AMB PASTA AUTOANIVELLANT DE CIMENT TIPUS CT-C30-F6. SÒCOL DE FUSTA DE TAULER HIDRÒFUG DE DM DE 15 MM DE GRUIX, DE 7 CM D´ALÇÀRIA, ACABAT LACAT I PINTAT A L'ESMALT SINTÈTIC

Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 150** **1 / 20**	Nom del plànol: **SISTEMES CONSTRUCTIUS INTERIORS** **PAVIMENTS INTERIORS**	Data : **Març 2024**	Plànol **DG.CI 04.01**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :	

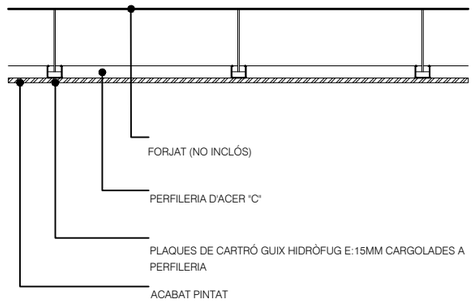




Si.A

CEL RAS DESPENJAT h:2,3m

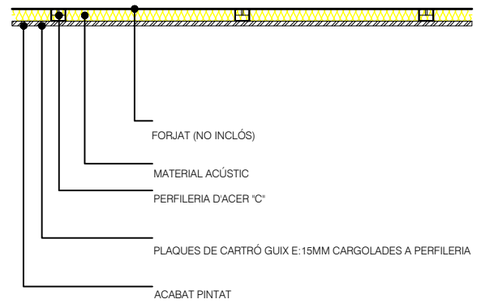
CEL RAS CONTINU FORMAT PER PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX LAMINAT ESTÀNDARD (A), E=15MM, AMB PINTURA PLÀSTICA, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT, (COLOR A DEFINIR PER LA D.F.) AMB FIXACIONS MECÀNIQUES OCULTES.



Si.B

CEL RAS HIDRÒFUG DESPENJAT h:2,3m

CEL RAS CONTINU FORMAT PER PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX LAMINAT HIDRÒFUG, E=15MM, AMB PINTURA PLÀSTICA, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT, (COLOR A DEFINIR PER LA D.F.) AMB FIXACIONS MECÀNIQUES OCULTES.



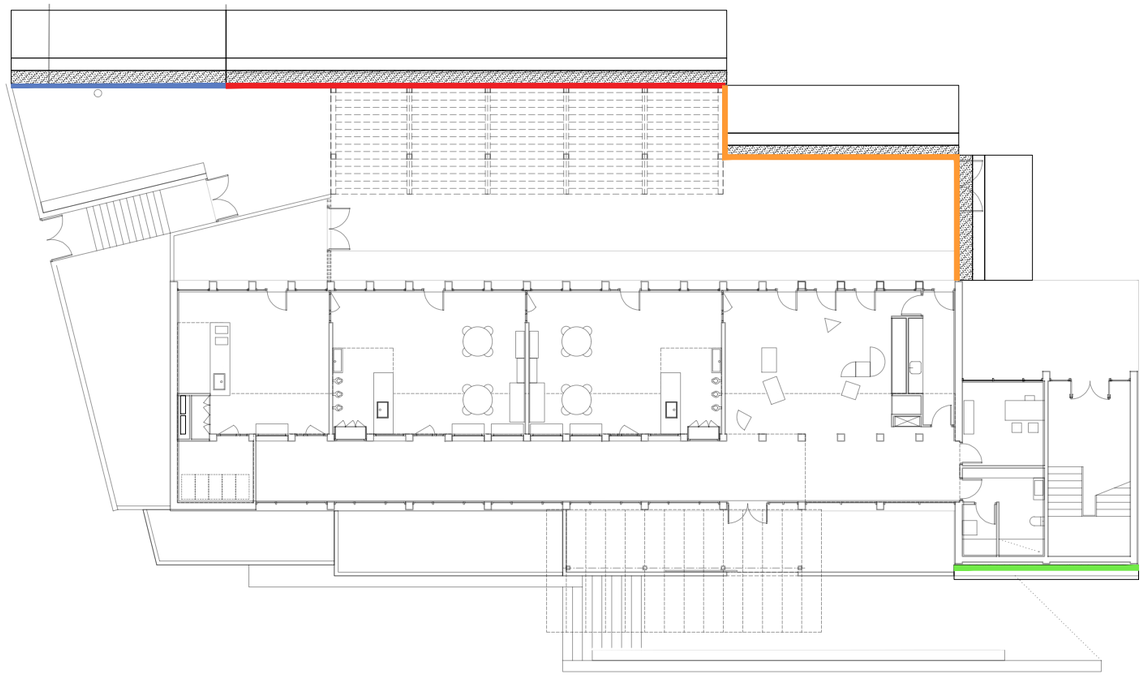
Si.C

CEL RAS CONTIGU ACÚSTIC h:2,60m

CEL RAS CONTINU ENGANXAT A FORJAT, FORMAT PER PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX LAMINAT ESTÀNDARD (A), E=15MM, AMB PINTURA PLÀSTICA, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT, (COLOR A DEFINIR PER LA D.F.) AMB FIXACIONS MECÀNIQUES OCULTES.

Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 150** **1 / 20**	Nom del plànol: **SISTEMES CONSTRUCTIUS INTERIORS** **CEL RAS**	Data : **Març 2024**	Plànol **DG.CI 05.01**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :	

CE | SISTEMES CONSTRUCTIUS EXTERIORS



VALLAT (DETALL SEGONS PLÀNOLS)

GELOSIA AMB MAÓ MASSÍS 29 x 14 x 7.5

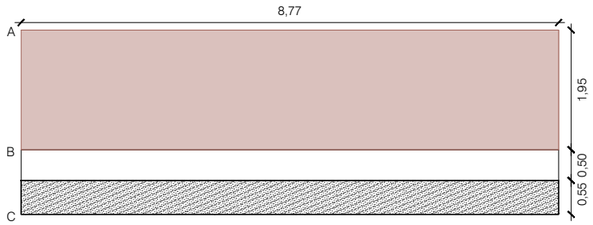
MASSÍS AMB MAÓ 29 x 14 x 7.5

ESTRUCTURA

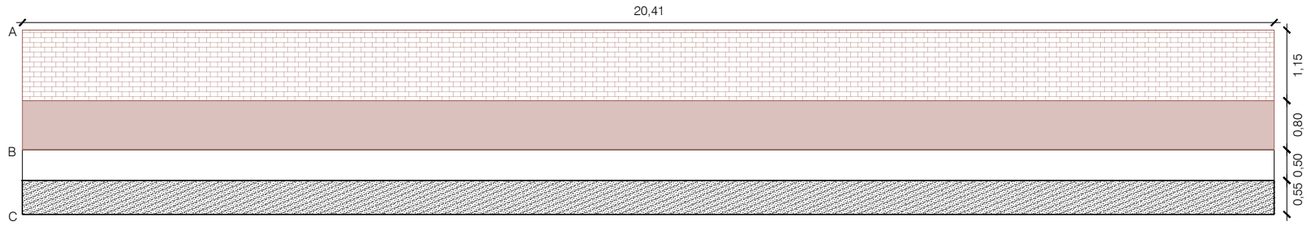
BLOC DE FORMIGÓ 15

SABATA DE FORMIGÓ ARMAT

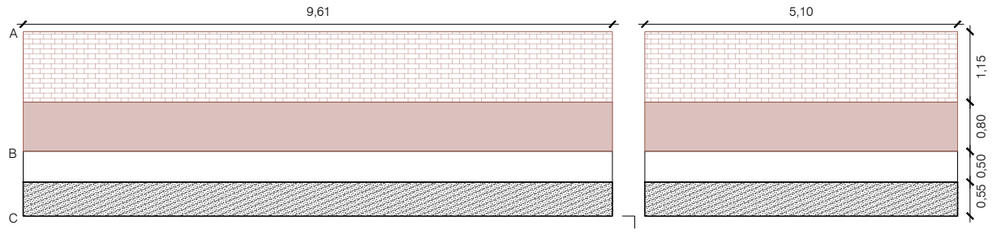
A - B : VALLAT
B - C : ESTRUCTURA



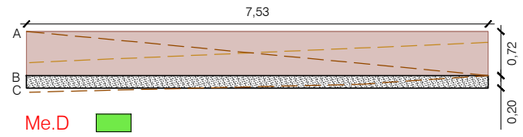
Me.A



Me.B

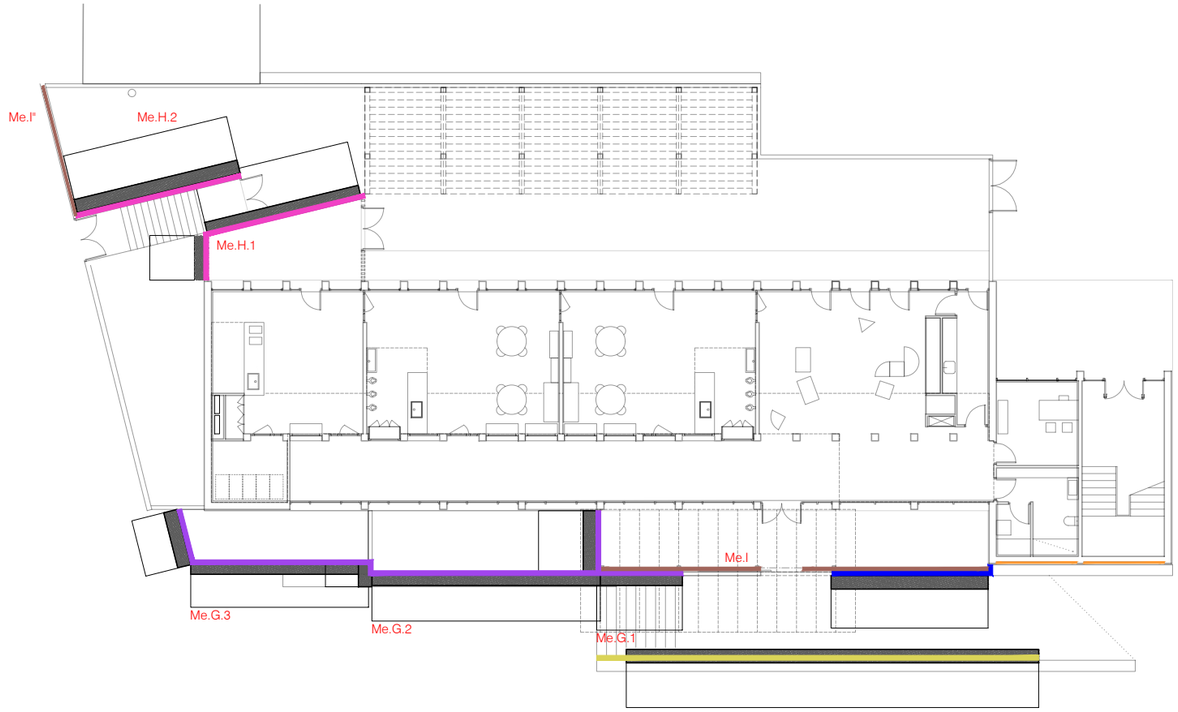


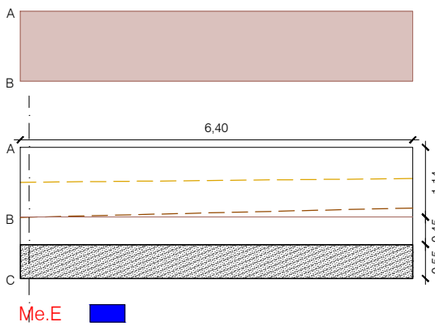
Me.C



Me.D

Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 250** **1 / 100**	Nom del plànol: **SISTEMES CONSTRUCTIUS EXTERIORS** **ELEMENTS ESTRUCTURALS I VALLAT I**	Data : **Març 2024**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :
				Plànol **DG.CE 01.01**





Me.E

VALLAT (DETALL SEGONS PLÀNOLS)

GELOSIA AMB MAÓ MASSÍS 29 x 14 x 7.5

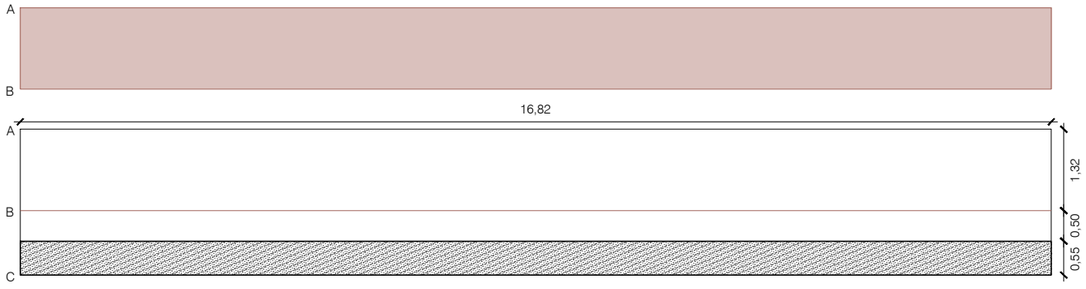
MASSÍS AMB MAÓ 29 x 14 x 7.5

ESTRUCTURA

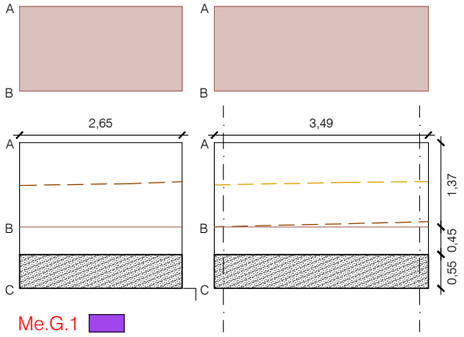
BLOC DE FORMIGÓ 15

SABATA DE FORMIGÓ ARMAT

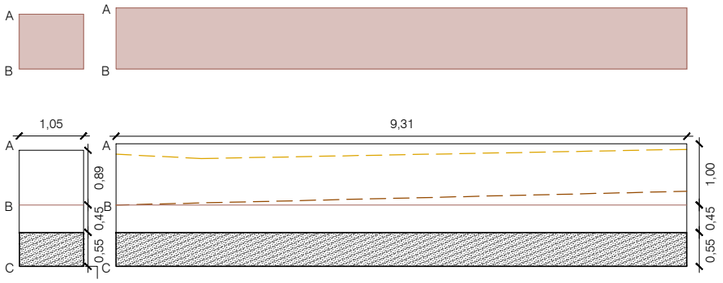
A - B : VALLAT
B - C : ESTRUCTURA



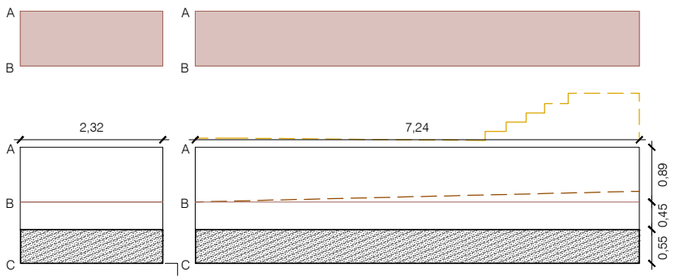
Me.F



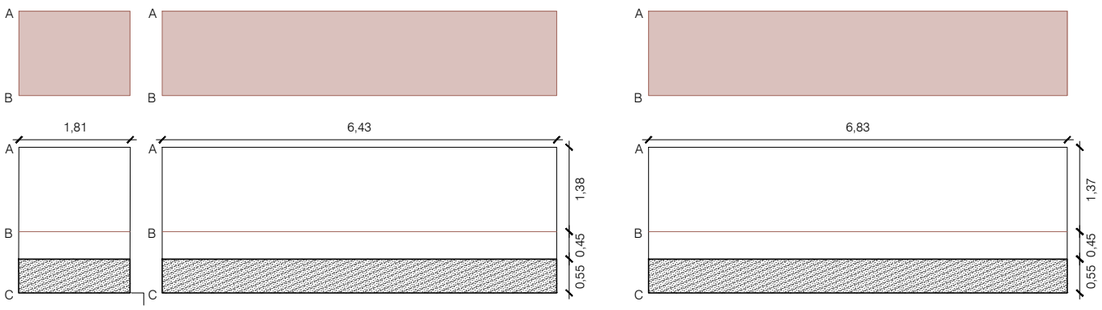
Me.G.1



Me.G.2

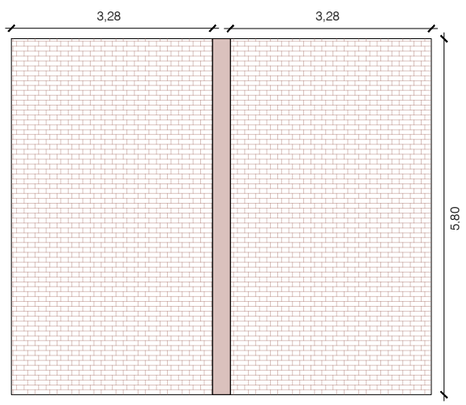


Me.G.3

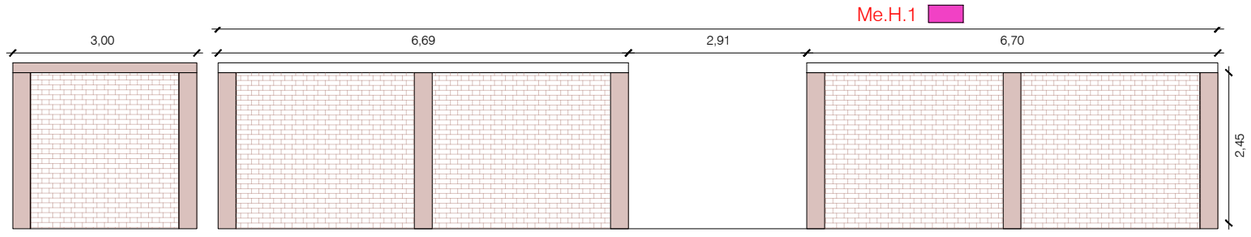


Me.H.1

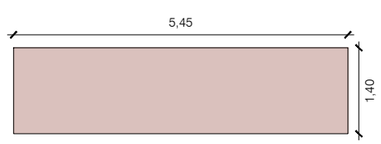
Me.H.2



Me.J

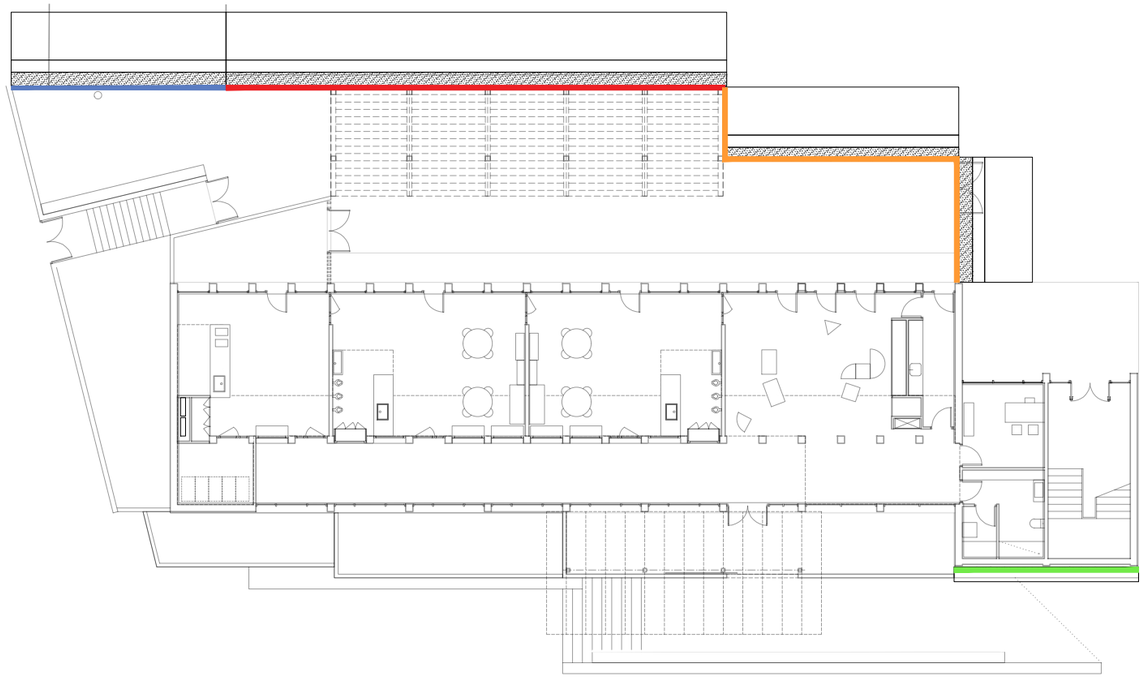


Me.I

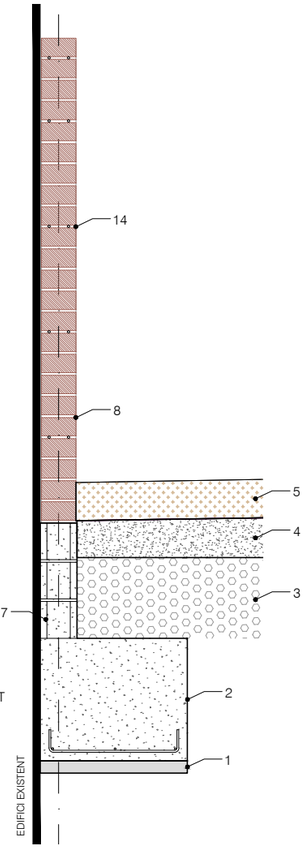


Me.I'

Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 250** **1 / 100**	Nom del plànol: **SISTEMES CONSTRUCTIUS EXTERIORS** **ELEMENTS ESTRUCTURALS I VALLAT II**	Data : **Març 2024**	Plànol **DG.CE 01.02**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :	



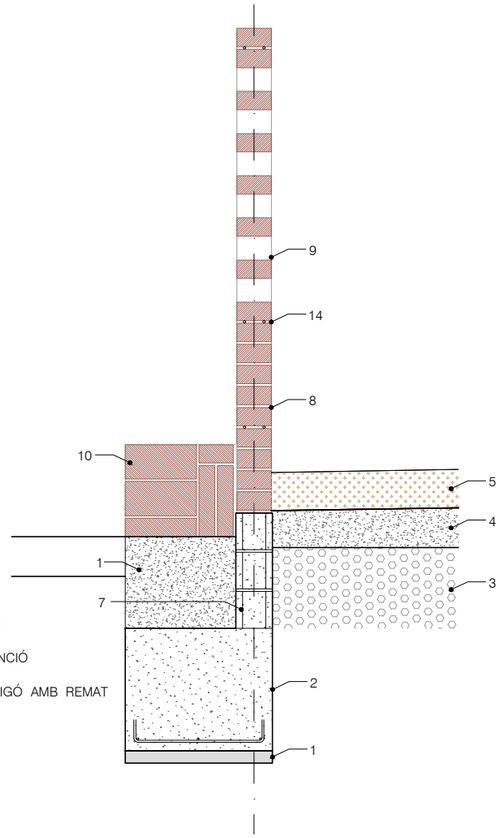
1. Formigó de neteja
2. Sabata correguda de fonamentació
3. Aglomerat de grava reciclada amb residus d'enderroc
4. Solera de formigó 150mm armada
5. Arid de sorra 1mm
6. Estrat natural terreny
7. Bloc de formigó armat 15 x 20 x 40cm amb armadura Ø10mm
8. Peça ceràmica de maó massís 29 x 14 x 7,5cm
9. Gelosia de peça ceràmica de maó massís 29 x 14 x 7,5cm
10. Banc composició de peça ceràmica maó massís 29 x 14 x 7,5cm
11. Morter de ciment
12. Base de morter
13. Paviment de peça ceràmica de maó massís 29 x 14 x 7,5cm col·locat a sardinell
14. Barilles de reforç de mur
15. Estructura rampa/escala



Me.A

MUR

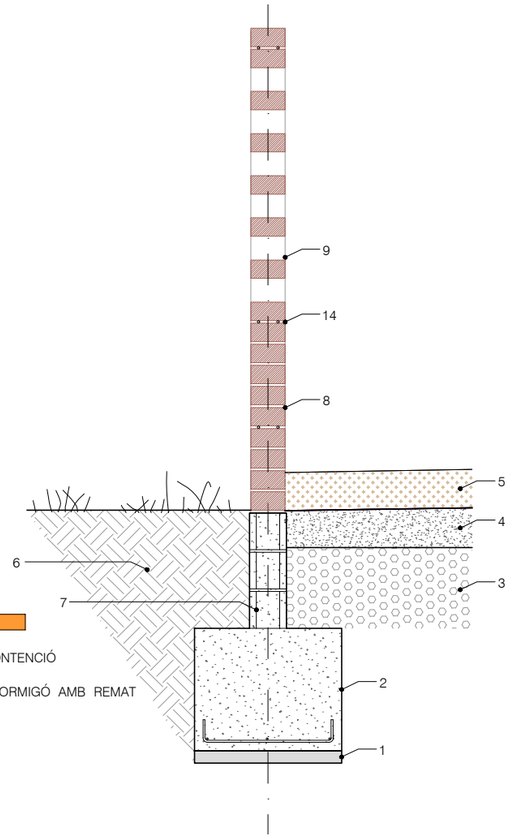
MUR DE FORMIGÓ AMB REMAT CERÀMIC



Me.B

MUR DE CONTENCIÓ

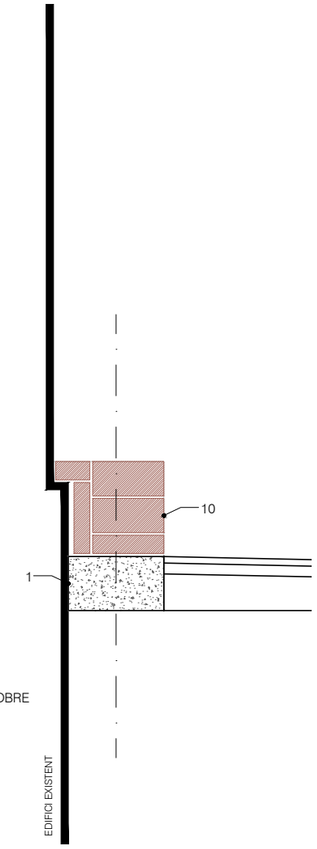
MUR DE FORMIGÓ AMB REMAT CERÀMIC



Me.C

MUR DE CONTENCIÓ

MUR DE FORMIGÓ AMB REMAT CERÀMIC



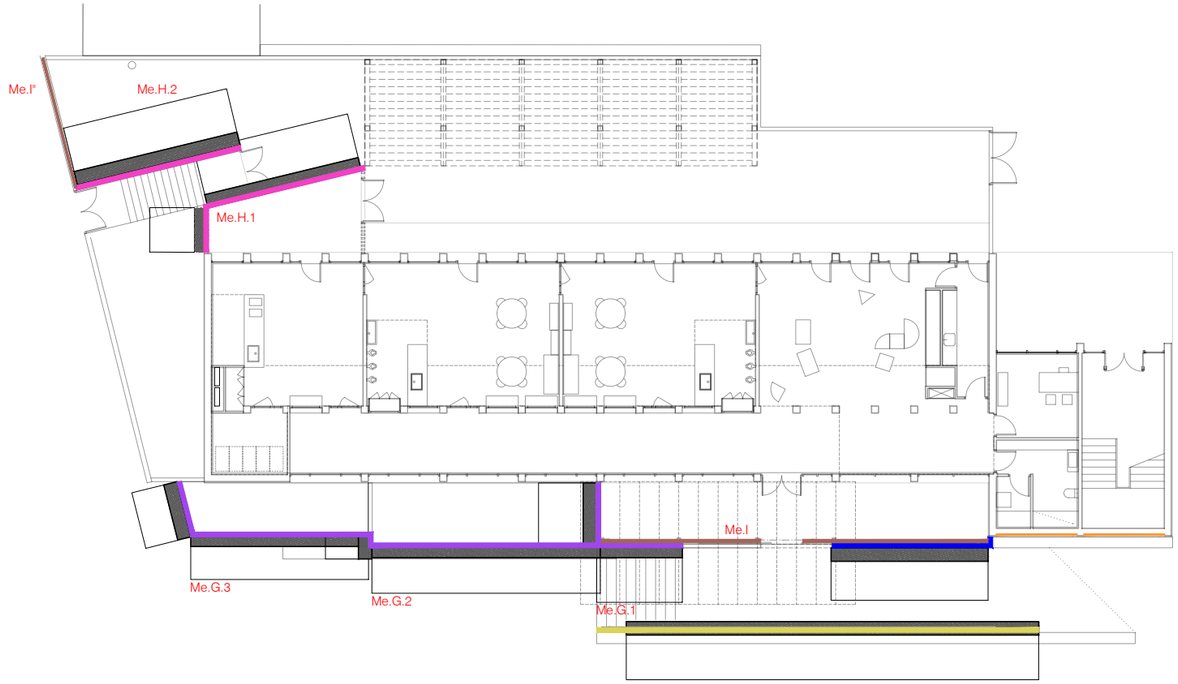
Me.D

BANC

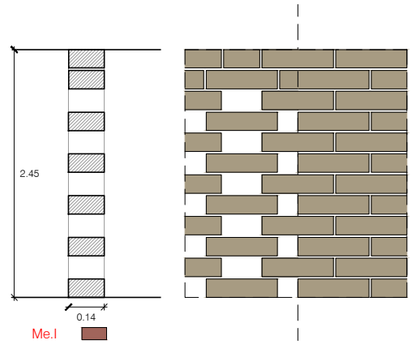
BANC CERÀMIC EXEMPT, SOBRE SOLERA I FORMIGÓ POBRE

Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 250** **1 / 25**	Nom del plànol: **SISTEMES CONSTRUCTIUS EXTERIORS** **ELEMENTS ESTRUCTURALS I VALLAT - DETALLS I**	Data : **Març 2024**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :

Plànol **DG.CE 02.01**



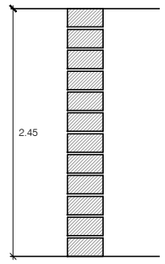
1. Formigó de neteja
2. Sabata correguda de fonamentació
3. Aglomerat de grava reciclada amb residus d'enderroc
4. Solera de formigó 150mm armada
5. Arid de sorra 1mm
6. Estrat natural terreny
7. Bloc de formigó armat 15 x 20 x 40cm amb armadura Ø10mm
8. Peça ceràmica de maó massís 29 x 14 x 7,5cm
9. Gelosia de peça ceràmica de maó massís 29 x 14 x 7,5cm
10. Banc composició de peça ceràmica maó massís 29 x 14 x 7,5cm
11. Morter de ciment
12. Base de morter
13. Paviment de peça ceràmica de maó massís 29 x 14 x 7,5cm col·locat a sardinell
14. Barilles de reforç de mur
15. Estructura rampa/escala



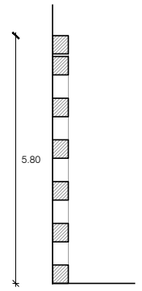
Me.I

GELOSIA I / VALLAT OPAC

GELOSIA AMB MAÓ DE 290X145X75MM, D'UN BUIT INTERMIG, ENCAVALCADA DE 60MM I REMAT DE DOS FILERES CONTÍNUES



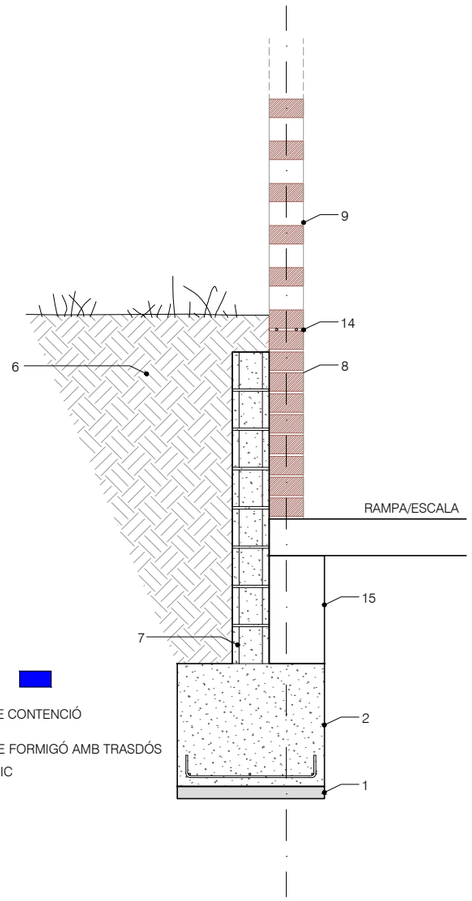
Me.I*



Me.J

GELOSIA II

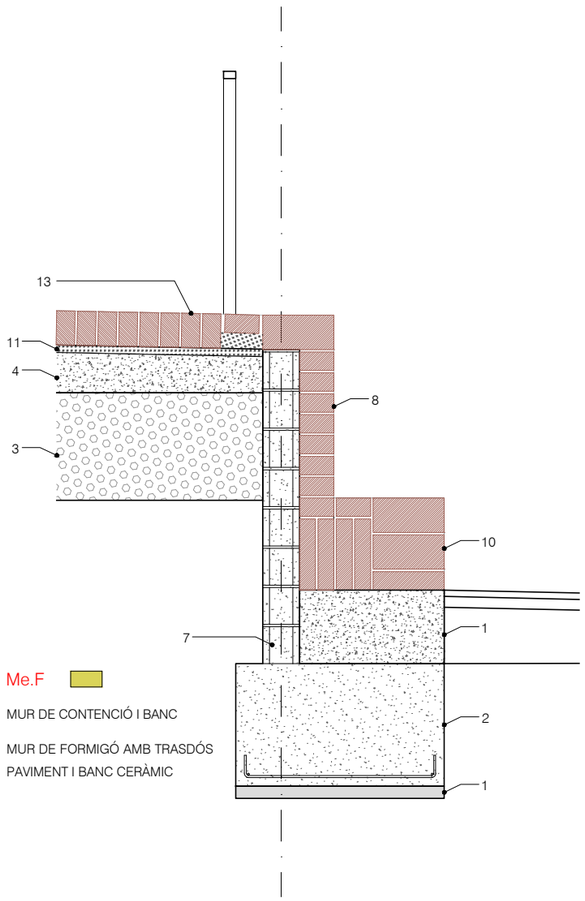
GELOSIA AMB PIXOLÍ DE 290X60X75MM, D'UN BUIT INTERMIG, ENCAVALCADA DE 60MM I REMAT DE DOS FILERES CONTÍNUES



Me.E

MUR DE CONTENCIÓ

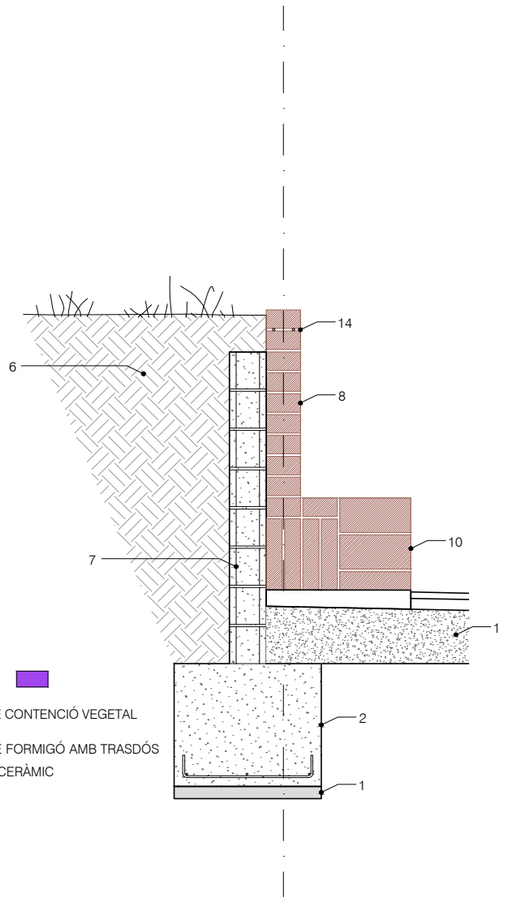
MUR DE FORMIGÓ AMB TRASDÓS CERÀMIC



Me.F

MUR DE CONTENCIÓ I BANC

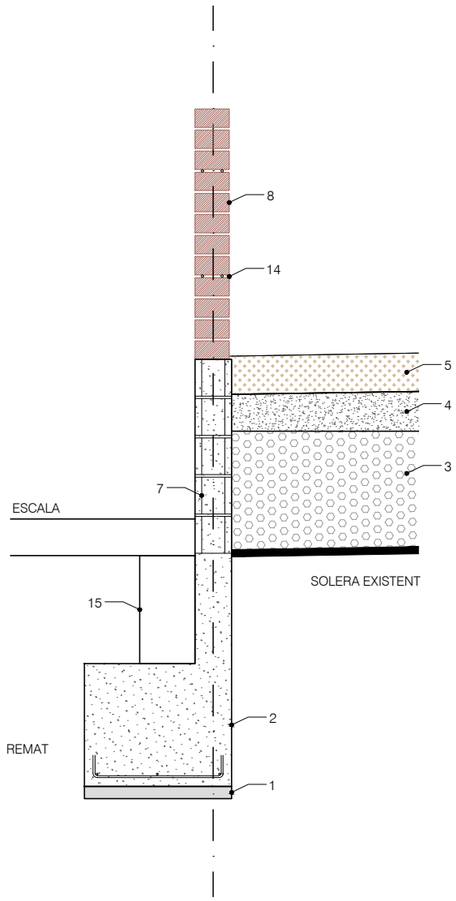
MUR DE FORMIGÓ AMB TRASDÓS PAVIMENT I BANC CERÀMIC



Me.G

MUR DE CONTENCIÓ VEGETAL

MUR DE FORMIGÓ AMB TRASDÓS I BANC CERÀMIC



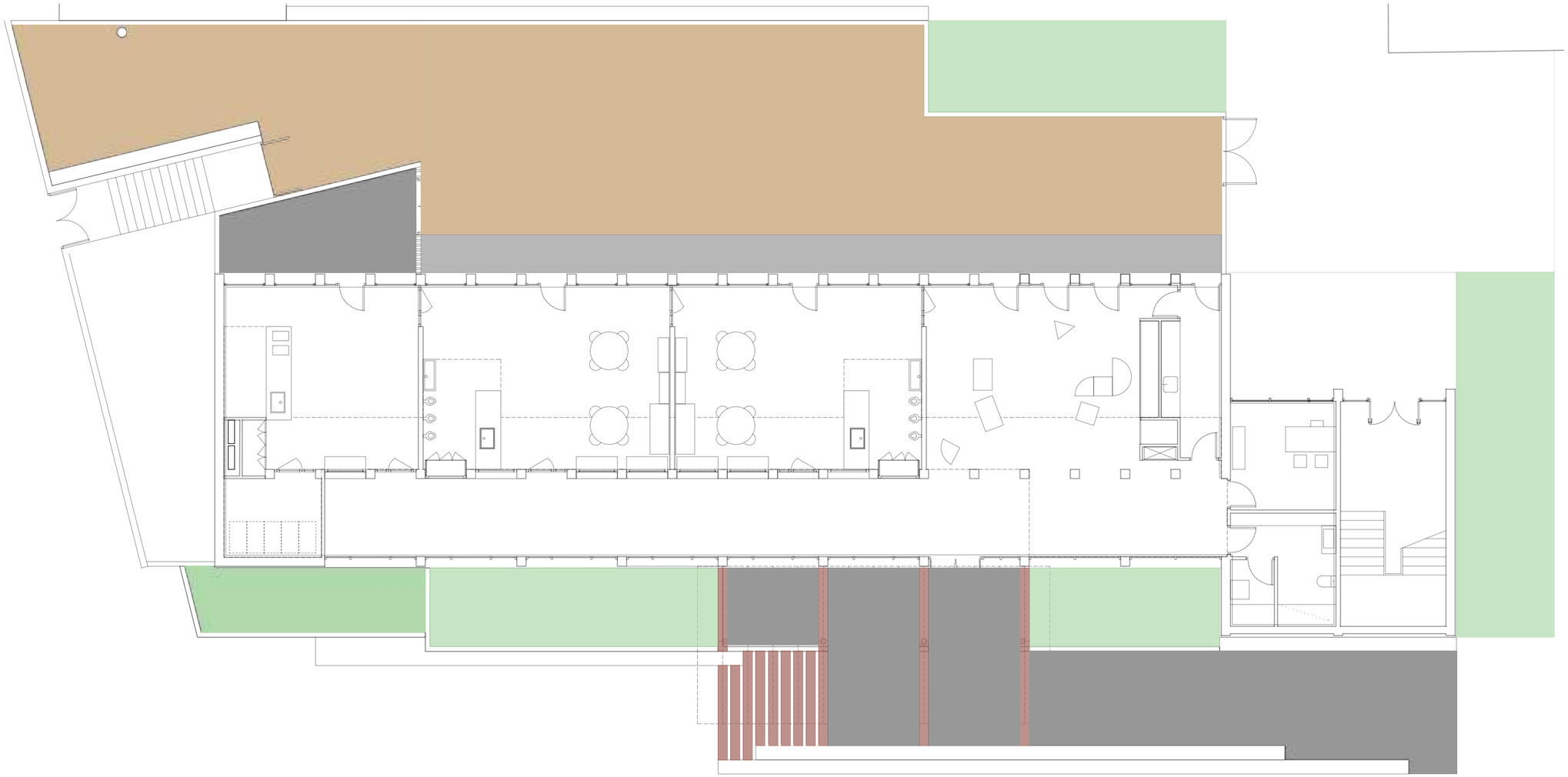
Me.H

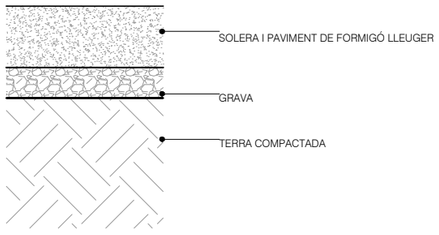
MUR DE CONTENCIÓ

MUR DE FORMIGÓ AMB REMAT CERÀMIC

Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 250** **1 / 25**	Nom del plànol: **SISTEMES CONSTRUCTIUS EXTERIORS** **ELEMENTS ESTRUCTURALS I VALLAT - DETALLS II**	Data : **Març 2024**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :

Plànol **DG.CE 02.02**

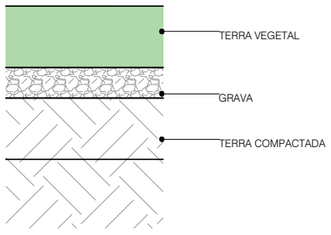




Pe.A

PAVIMENT DE FORMIGÓ LLEUGER

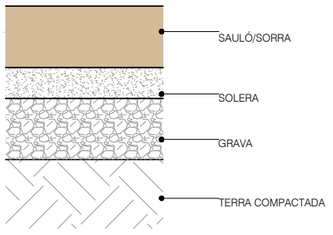
PAVIMENT DE FORMIGÓ LLEUGER DE 20 CM DE GRUIX, AMB FORMIGÓ LLEUGER HLE-25/B/10/I, DE DENSITAT 1500 A 1800 KG/M3 ACABAT REMOLINAT MECÀNIC AFEGINT DE POLS DE QUARS GRIS (P - 54)



Pe.B

TERRA VEGETAL

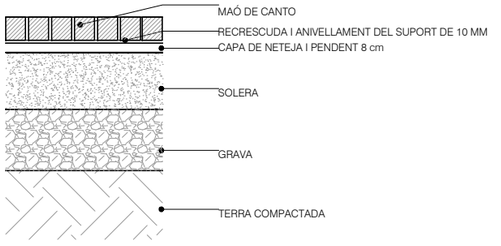
TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA ALTA



Pe.C

SAULÓ

SAULÓ DE SORRA DE SÍLICE DE GRANULOMETRIA 0 A 3,5 MM



Pe.D

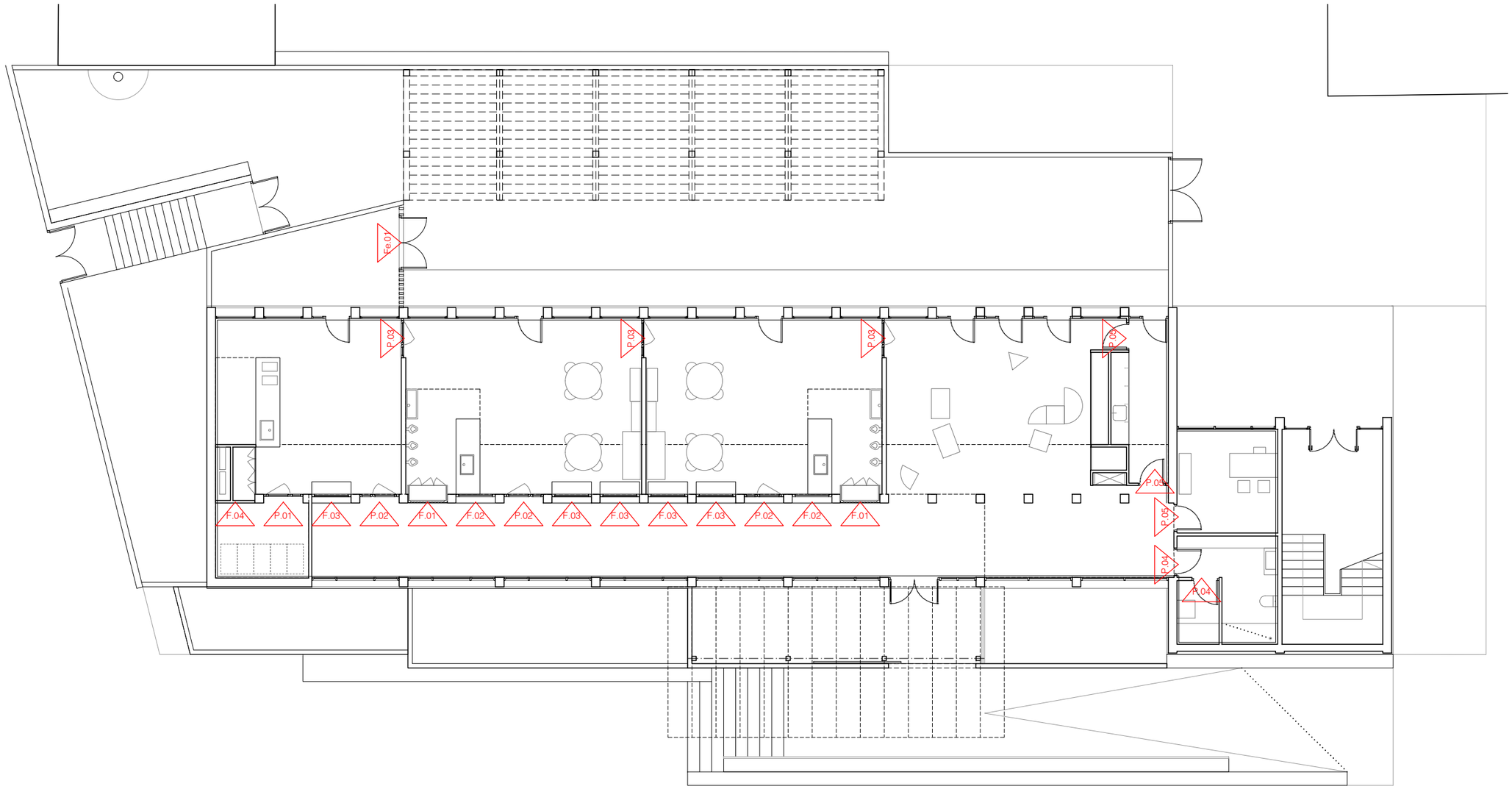
PAVIMENT CERÀMIC

PAVIMENT DE MAÓ DE CANTO

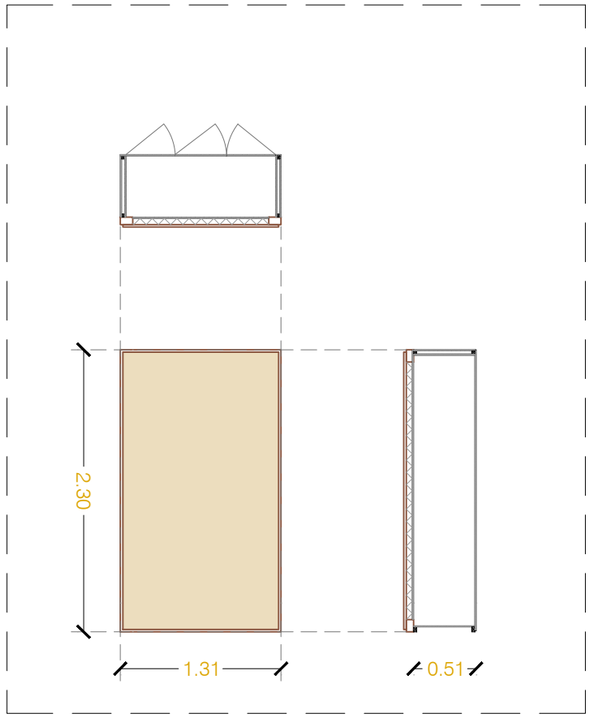
Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 150** **1 / 20**	Nom del plànol: **SISTEMES CONSTRUCTIUS EXTERIORS** **PAVIMENTS EXTERIORS**	Data : **Març 2024**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :

Plànol **DG.CE 03.01**

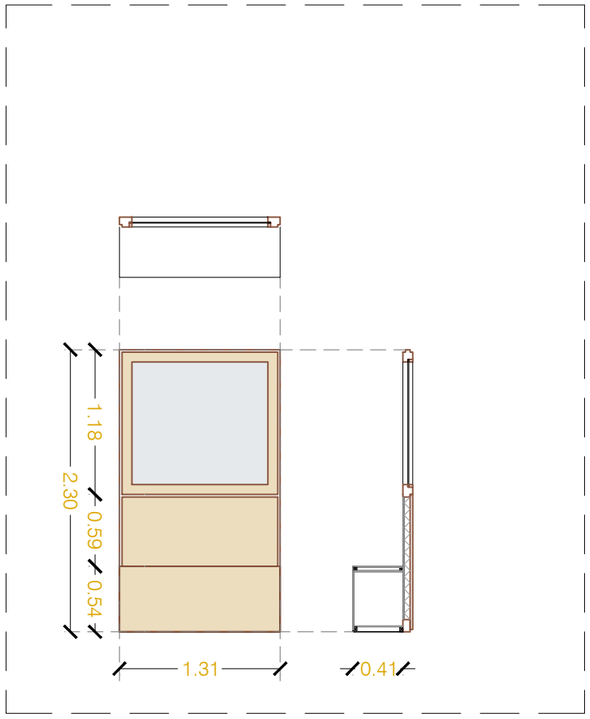
FS | FUSTERIA I SERRALLERIA



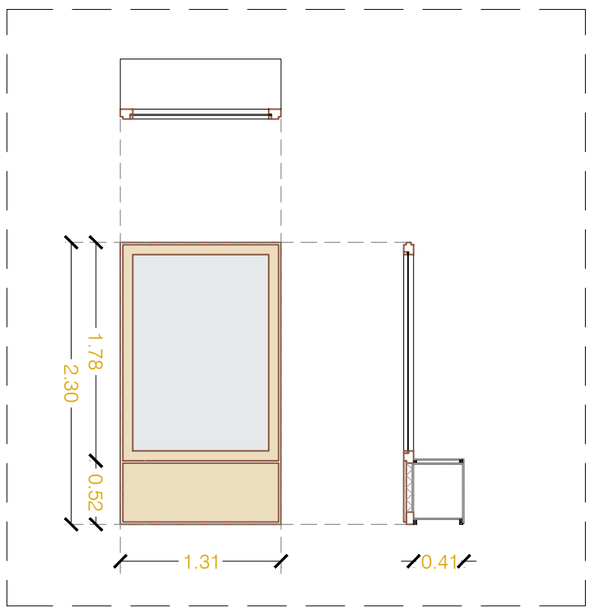
Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA — 46224394Y ANTONIO CASAMOR (R: B64202443) — CODINA RAMELLS ANNA MARIA - 78150162A	Escala :**1 / 150**	Nom del plànol: **FUSTERIA I SERRALLERIA** **PLANILLA FUSTERIES INTERIORS**	Data :**Març 2024**	Plànol **DG.FS 01.01**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :	



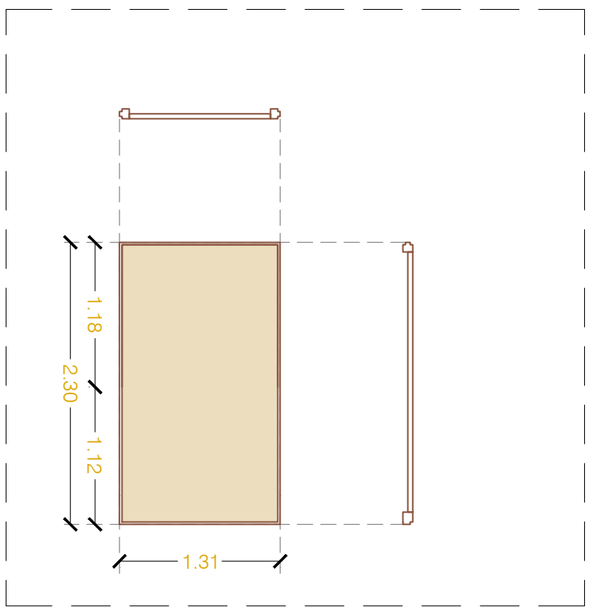
F.01 Fusteria opaca amb armari
unitats: 2



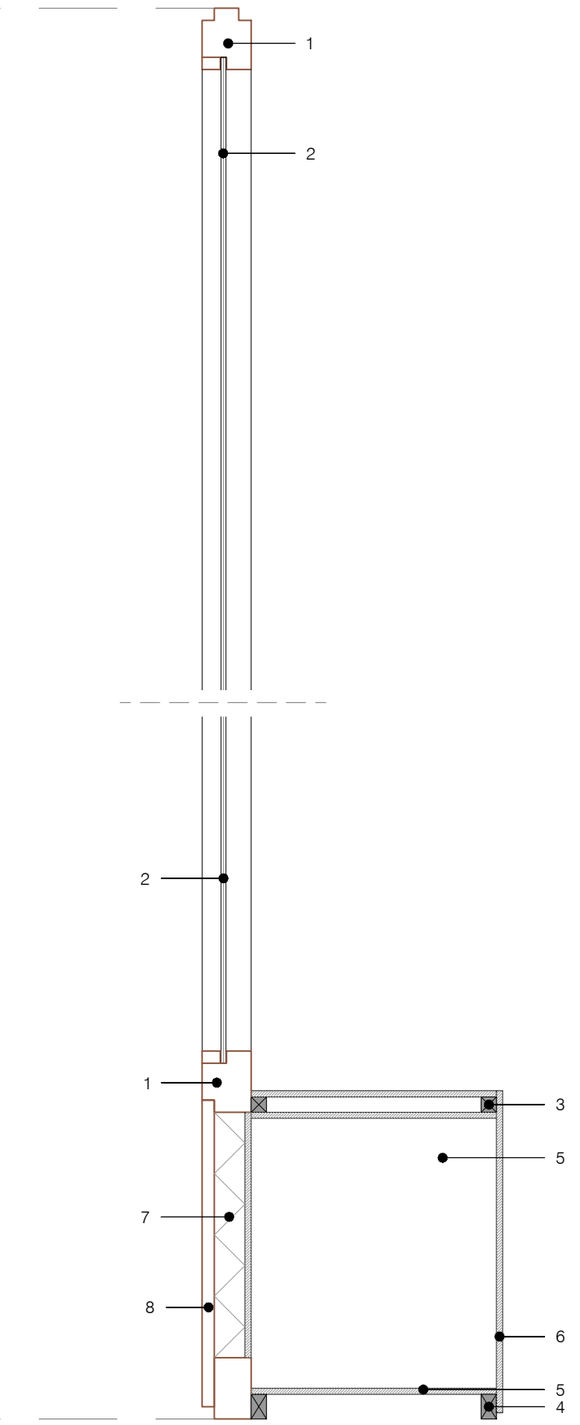
F.02 Fusteria amb tancament vidriat, banc-calaix i opac a mitja altura
unitats: 2



F.03 Fusteria amb tancament vidriat i banc-calaix
unitats: 5



F.04 Fusteria completament opaca
unitats: 1

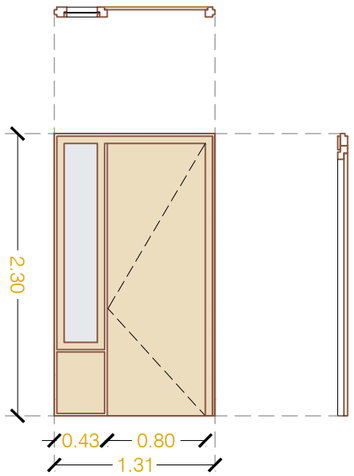


1. Marc de fusta de roure
2. Vidre laminar de seguretat 5+5 amb butiral translúcid
3. Llistó travesser de fusta de roure 25x25cm
4. Llistó de suport de fusta de roure 25x40cm
5. Tauler de tancament de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica
6. Porta de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica
7. Subestructura de fusteria de roure
8. Tapeta de roure 50mm

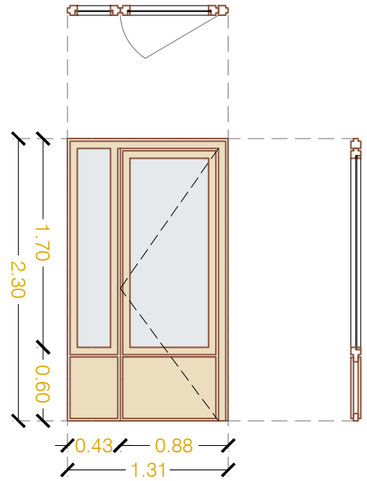
Tota la fusteria de fusta serà, excepte en la partida s'indiqui alguna cosa diferent, segons les següents especificacions:
Material: Roure i tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica
Acabat: lacat color a decidir per DF
Les tapetes seran de 50mm.
Gruix del full: 38mm.
Part vidriada amb vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini

*Validar dimensions segons replanteig

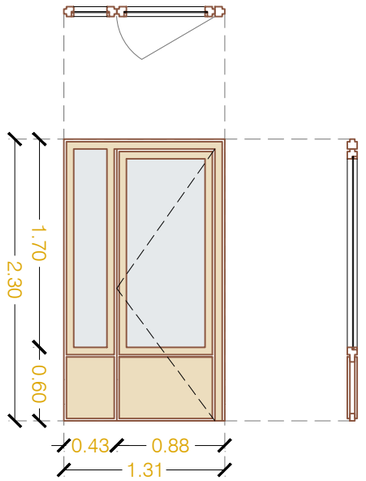
Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 50**	Nom del plànol: **FUSTERIA I SERRALLERIA** **FUSTERIES INTERIORS I**	N	Data : **Març 2024**	Plànol **DG.FS 02.01**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**			Fitxer :	



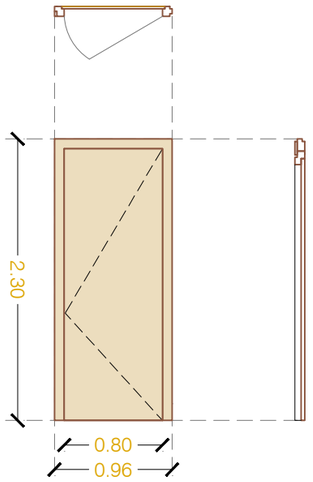
P.01 Porta batent opaca i banda vidriada fixe
unitats: 1



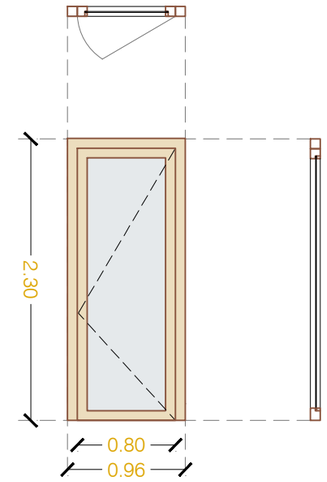
P.02 Porta batent vidriada amb opac baix i banda vidriada fixe, accés aula
unitats: 3



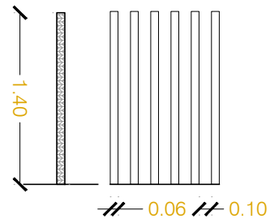
P.03 Porta batent vidriada amb opac baix i banda vidriada fixe, entre aules
unitats: 3



P.04 Porta batent simple opaca h:2.30
unitats: 2



P.05 Porta batent simple vidriada h:2.30
unitats: 3

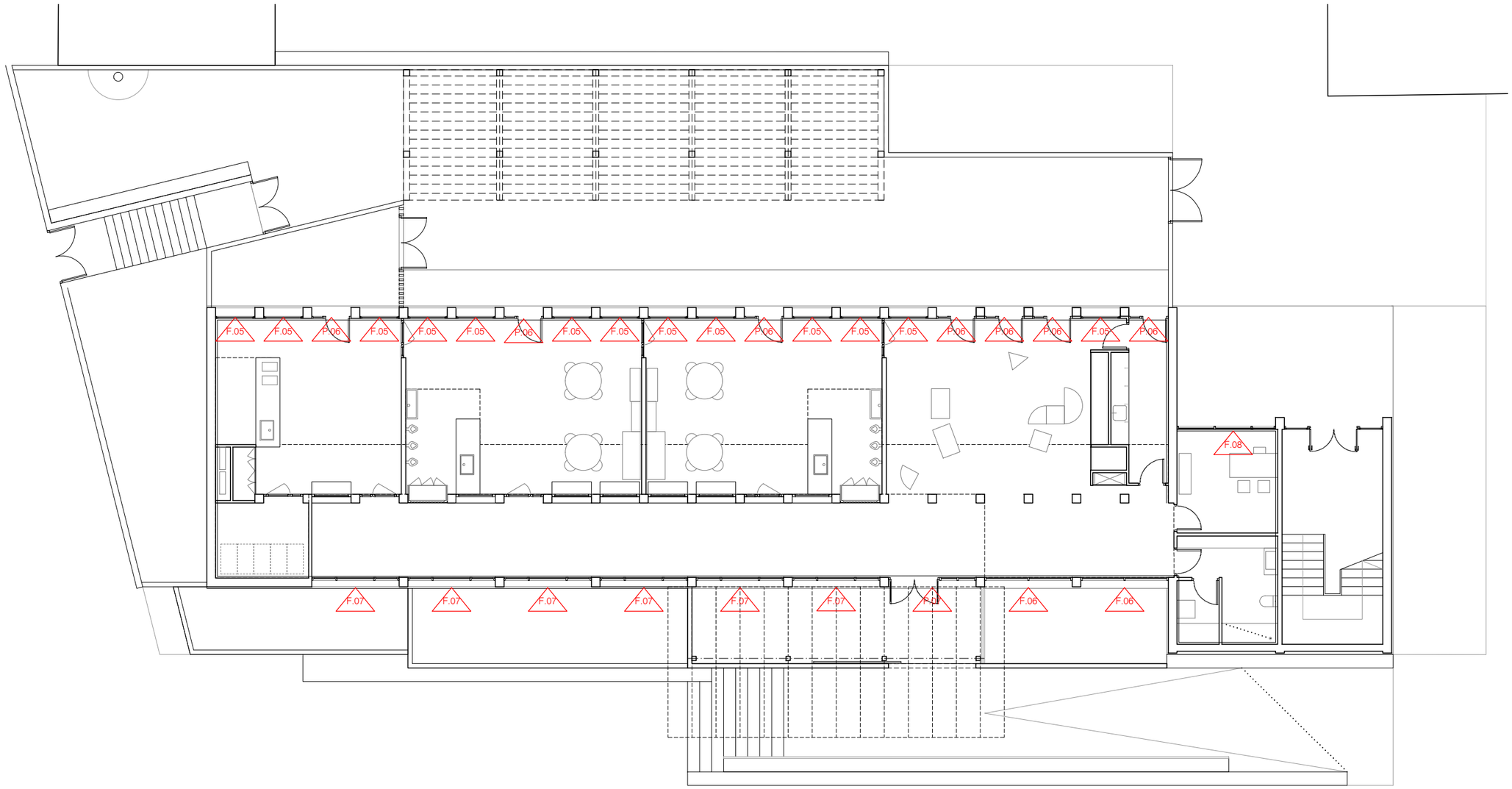


Fe.01 Tanca de fusta de pi tractada, h:1.4m, amb porta incluida
unitats: 1

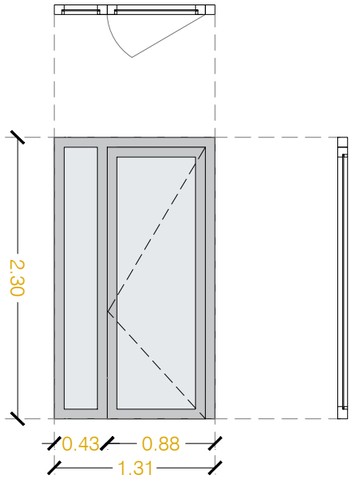
Tota la fusteria de fusta serà, excepte en la partida s'indiqui alguna cosa diferent, segons les següents especificacions:
Material: Roure i tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica
Acabat: lacat color a decidir per DF
Les tapetes seran de 50mm.
Gruix del full: 38mm.
Part vidriada amb vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini

*Validar dimensions segons replanteig

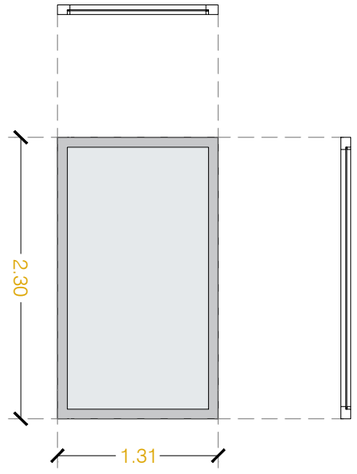
Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala :**1 / 50**	Nom del plànol: **FUSTERIA I SERRALLERIA** **FUSTERIES INTERIORS II**	N	Data :**Març 2024**	Plànol **DG.FS 02.02**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**			Fitxer :	



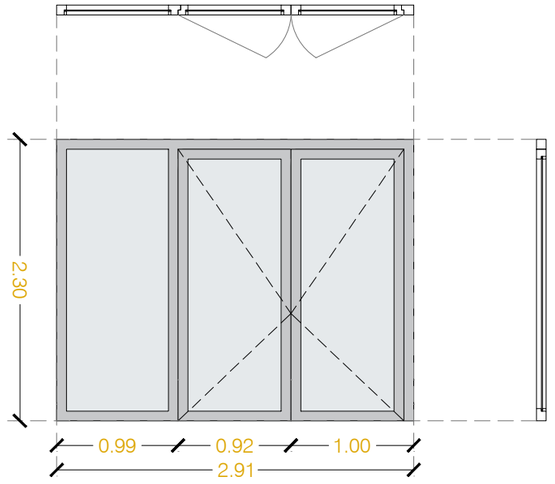
Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala :**1 / 150**	Nom del plànol: **FUSTERIA I SERRALLERIA** **PLANILLA FUSTERIES EXTERIORS**	Data :**Març 2024**	Plànol **DG.FS 03.01**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :	



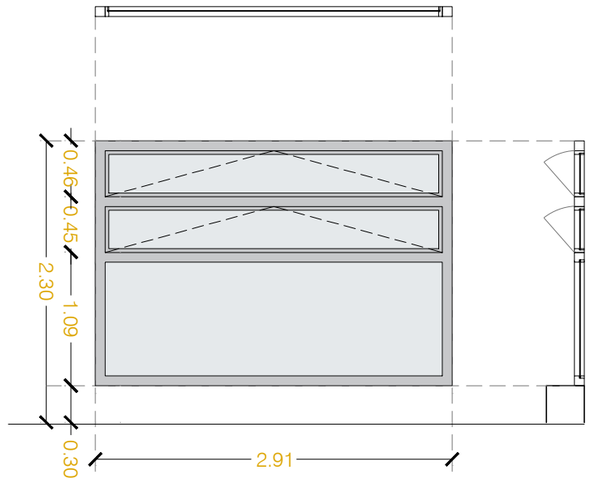
P.06 Porta batent vidriada amb banda vidriada fixe, alumini
unitats: 7



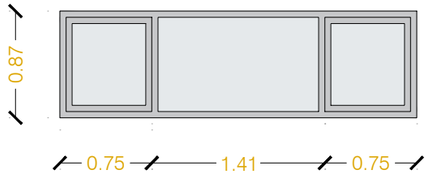
F.05 Fusteria fixe completament vidriada, alumini
unitats: 13



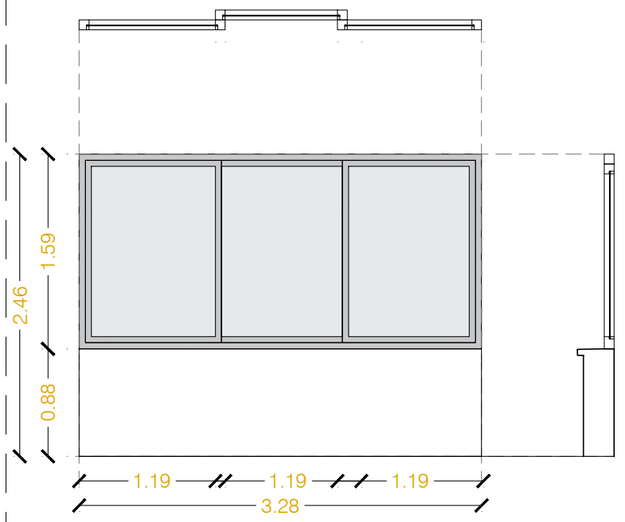
P.07 Doble porta batent d'entrada exterior i fusteria fixe vidriada, alumini
unitats: 1



F.06 Fusteria amb tancament vidriat fixe i batents horitzontals superiors, alumini
unitats: 2



F.07 Fusteria amb tancament vidriat fixe i dues batents, alumini
unitats: 6

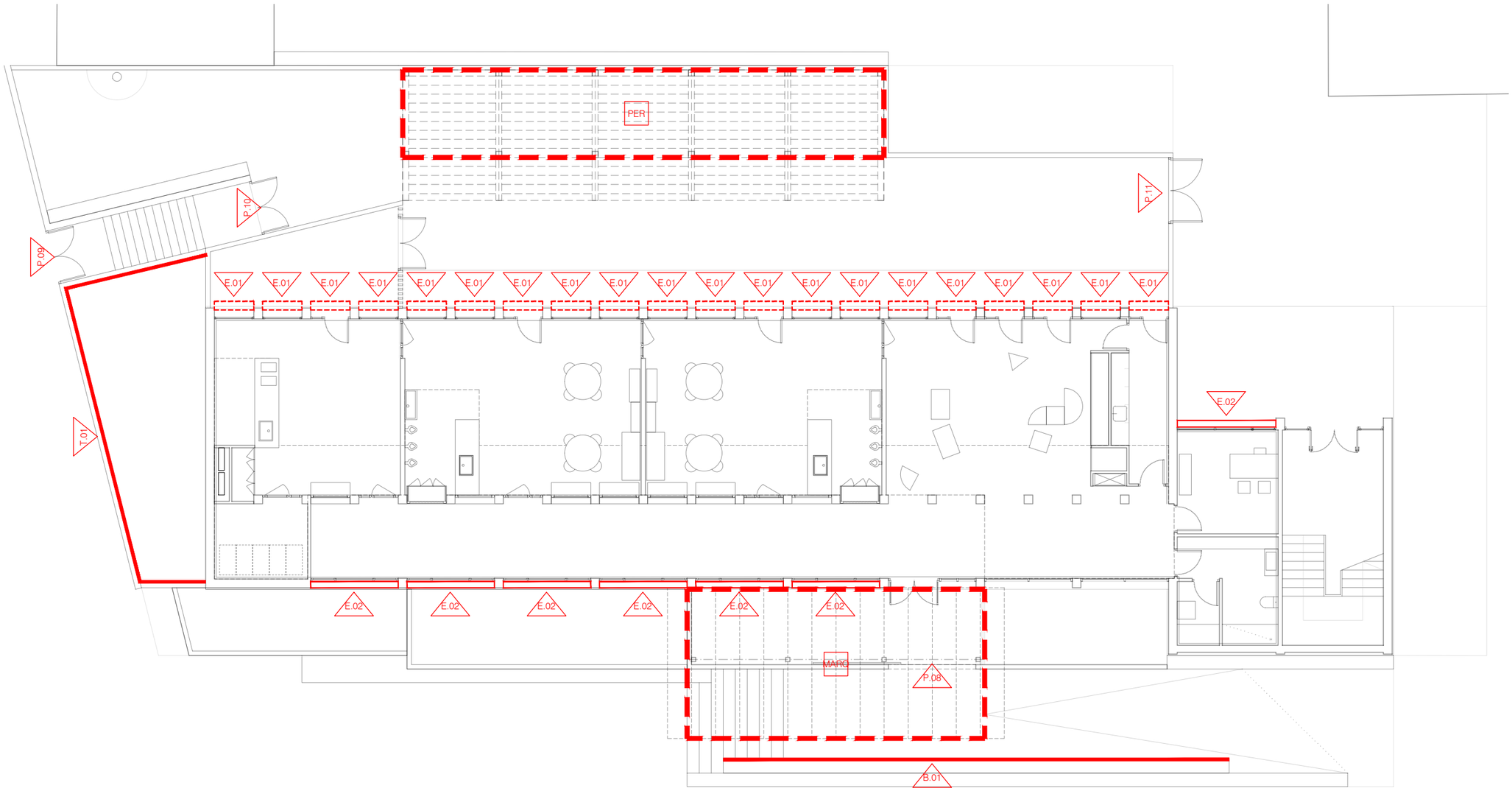


F.08 Fusteria de triple corredera vidriada, alumini
unitats: 1

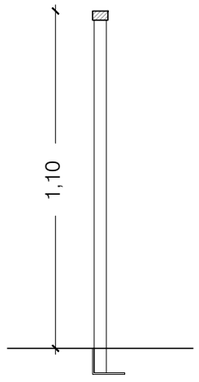
Subministrament i col·locació de finestres i balconeres de canal europeu, compostes per perfiles d'aleació d'alumini 6063 i tractament tèrmic t-5. Marc i full tenen una profunditat de 60 mm. Perfils d'alumini proveïts de trencament de pont tèrmic obtinguda per inserció de varetes aïllants de poliamida 6.6 d'24 mm. Estanqueïtat per un sistema d'triple junta d'epdm. Segellat perimetral de juntes per mitjà d'un cordó de silicona neutra i ajust final a obra. Acabat monocolor lacat, a escollir per la direcció facultativa. Vidre de seguretat 3+3/10/3+4 amb càmara.

*Validar dimensions segons replanteig

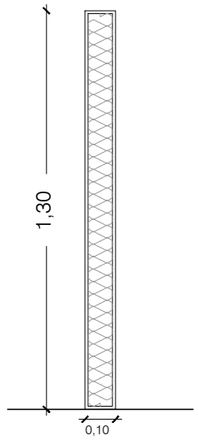
Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 50**	Nom del plànol: **FUSTERIA I SERRALLERIA** **FUSTERIES EXTERIORS**	Data : **Març 2024**	Plànol **DG.FS 04.01**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :	



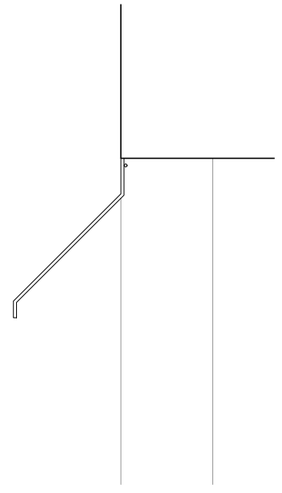
Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala :**1 / 150**	Nom del plànol: **FUSTERIA I SERRALLERIA** **PLANILLA SERRALLERIA**		Data :**Març 2024**	Plànol **DG.FS 05.01**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**			Fitxer :	



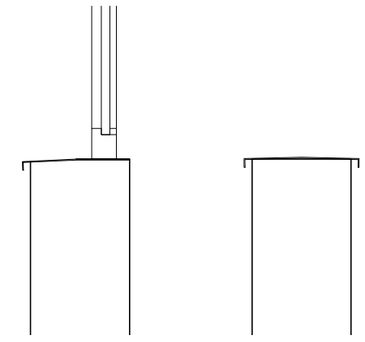
B.01 Barana metàl·lica h:1.2m
unitats: 1
Passamà superior de barana format per estructura tubular 50x30mm d'acer per pintar fixada, muntants verticals de pletina d'acer 50x10mm cada 120cm, color a escollir per la df.



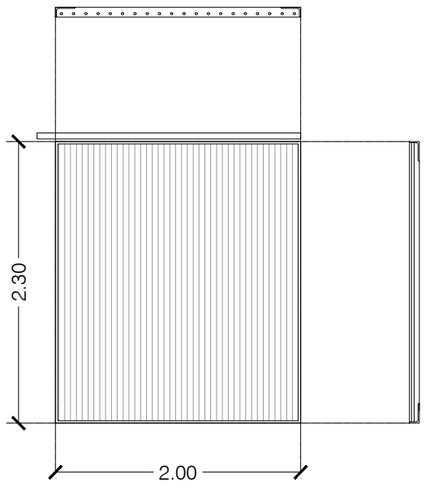
T.01 Mampara acústica h:1.3m
unitats: 1
Tancament acústic tipus sandwich o similar



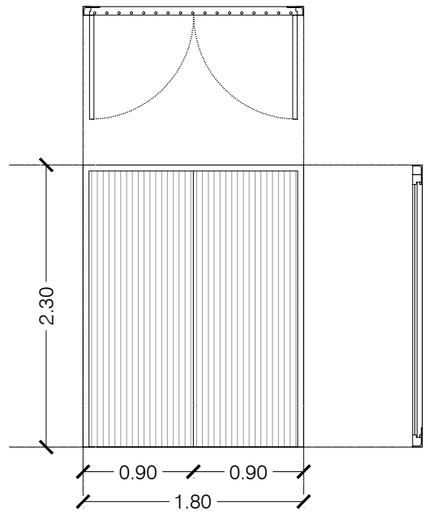
E.01 Brise-soleil sud
unitats: 20
Element de protecció solar a les obertures de façana sud, de xapa plegada i rodó de suport entre pilars, color a escollir per la df.



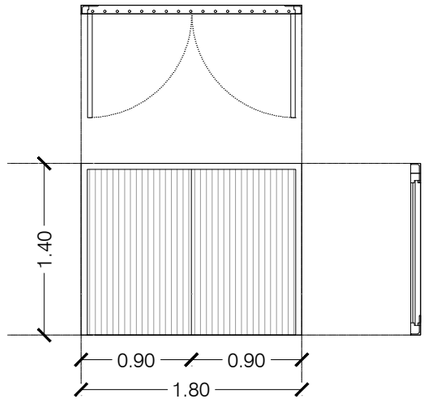
E.02 Element de remat
unitats:
7 escup.
i m.lineals segons mur i vallat
Element d'escupidor d'aigües a obertura o mur, de xapa plegada, segellada, i color a escollir per la df.



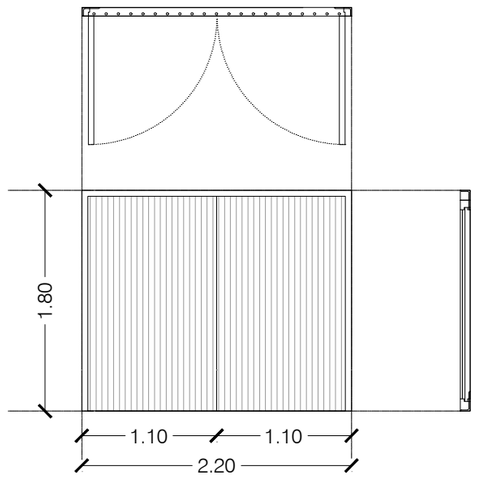
P.08 Porta corredera d'accés d'acer
unitats: 1
Porta corredera amb marc d'acer i barres a pintar segons df.



P.09 Porta batent doble d'acer h:2.3m
unitats: 1
Porta batent d'acer i barres a pintar segons df.

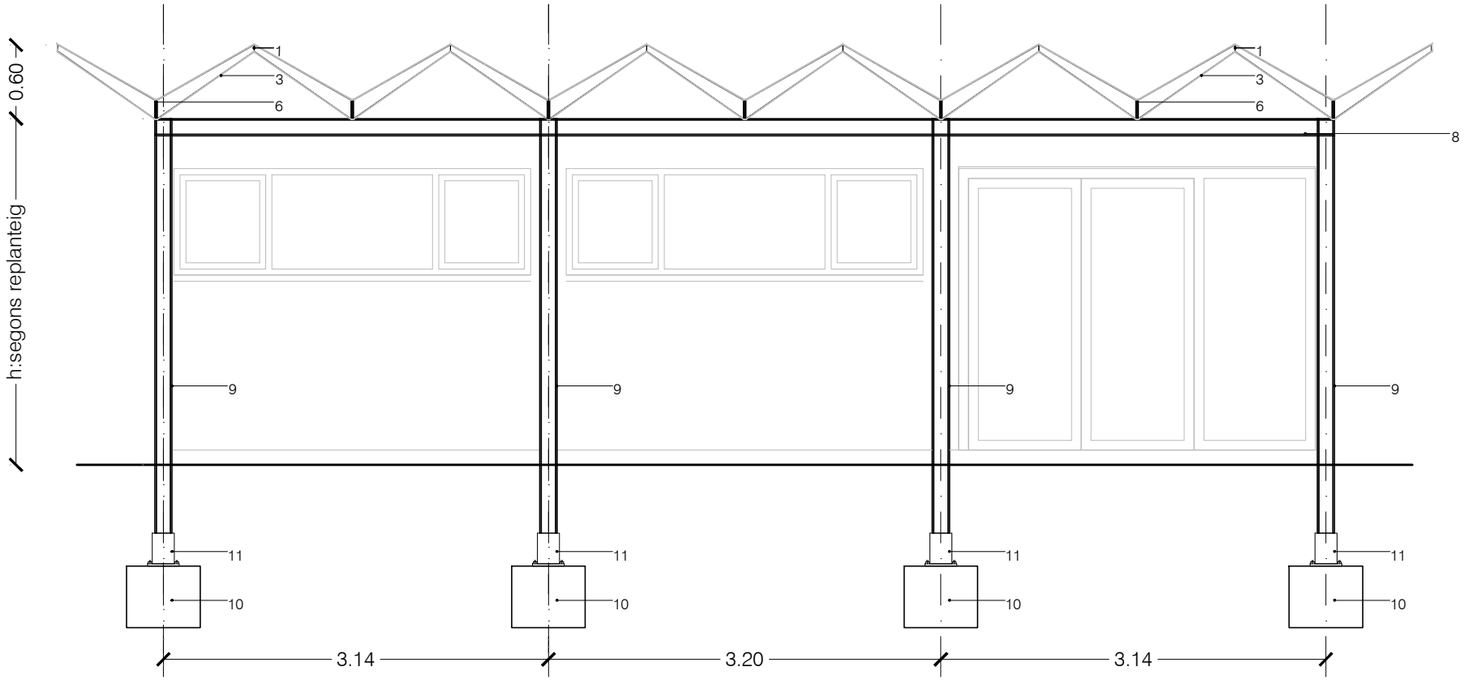


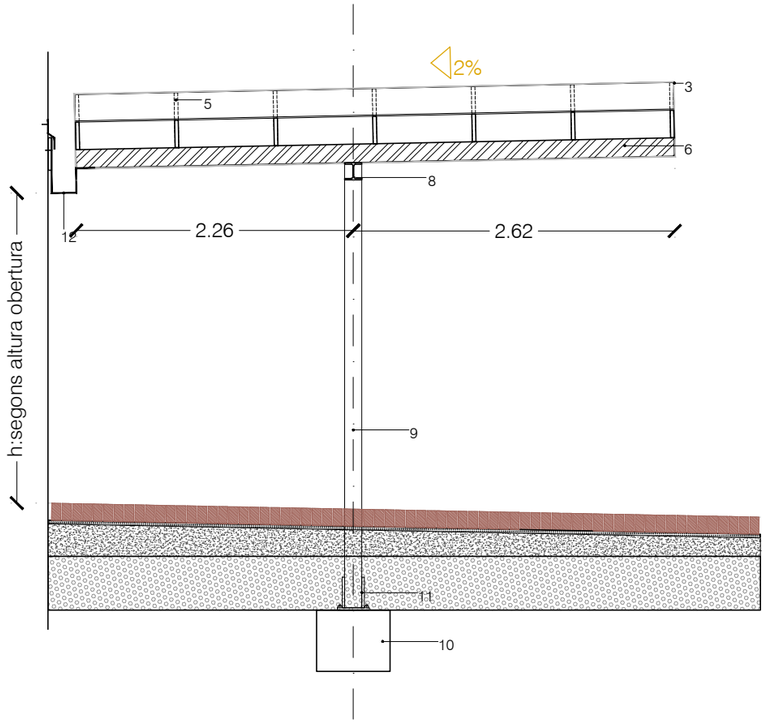
P.10 Porta batent doble d'acer, interior pati h:1.4m
unitats: 1
Porta batent d'acer i barres a pintar segons df.

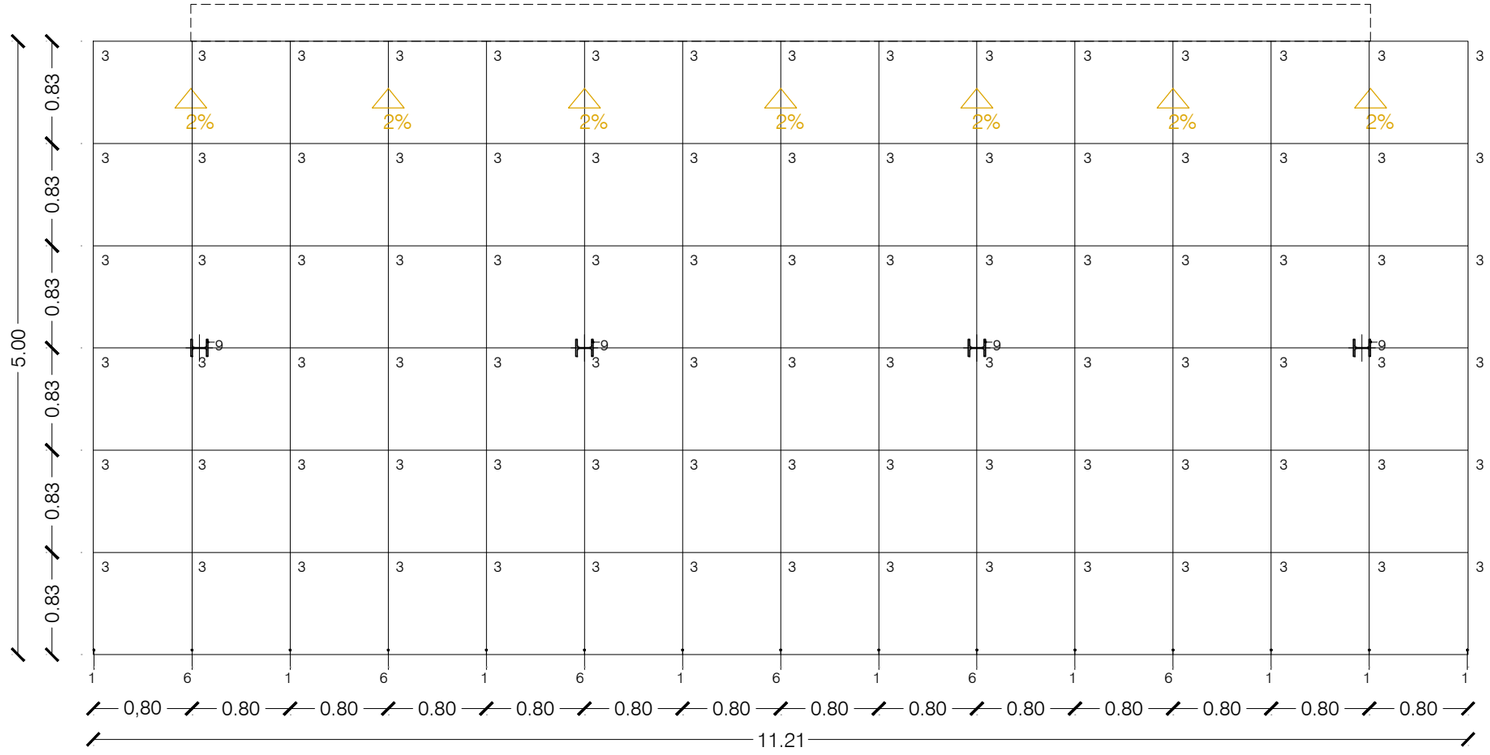


P.11 Porta batent doble d'acer h:1.8m (segons parament gelosia)
unitats: 1
Porta batent d'acer i barres a pintar segons df.

Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 50**	Nom del plànol: **FUSTERIA I SERRALLERIA** **SERRALLERIA**		Data : **Març 2024**	Plànol **DG.FS 06.01**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**			Fitxer :	

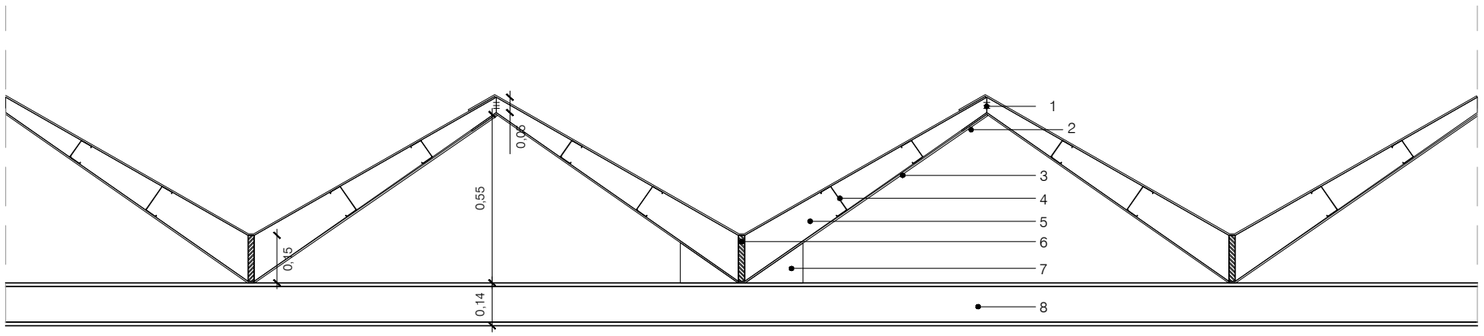


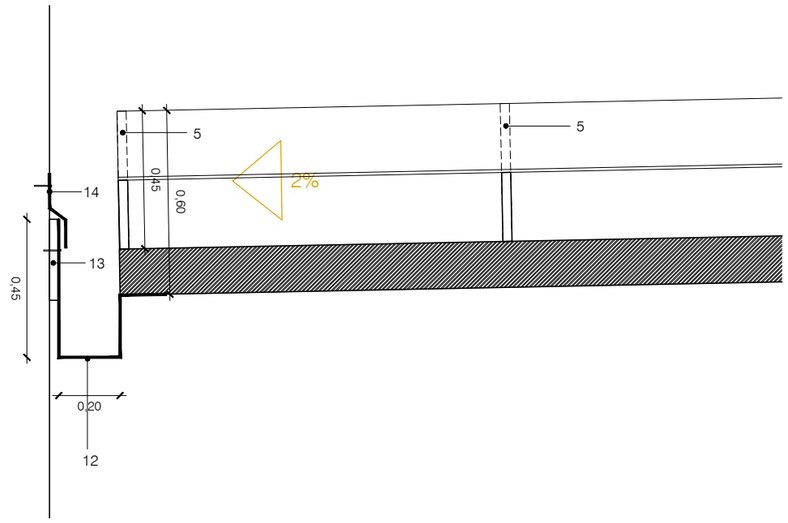


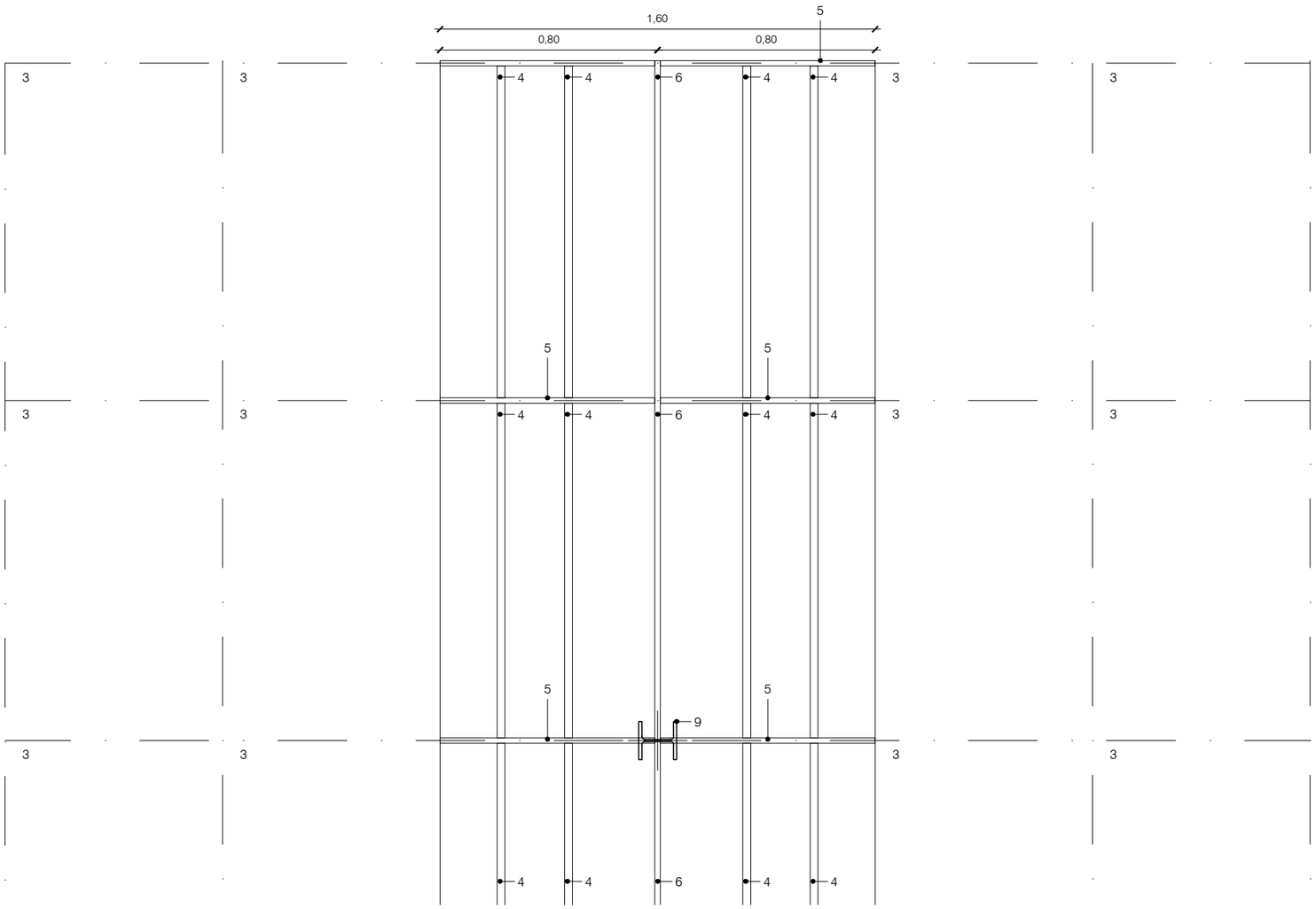


1. Unió soldada
2. Unió solapada
3. Xapa plegada 3mm
4. Subestructura perfil d'alumini
5. Pletina costelles 2cm
6. Pletina principal 2cm
7. Pletina de suport
8. Jàssera HEB 140
9. Pilar HEB 140
10. Sabata aïllada 60x60cm
11. Pletina de recepció de pilar, unió acargolada
12. Canaló 20x45cm de xapa plegada 3mm
13. Pletina de suport de xapa de 2mm anclada mecànicament
14. Xapa de protecció 3mm

Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 50**	Nom del plànol: **FUSTERIA I SERRALLERIA** **DEFINICIÓ MARQUESINA**	Data : **Març 2024**	Plànol **DG.FS 06.2**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :	

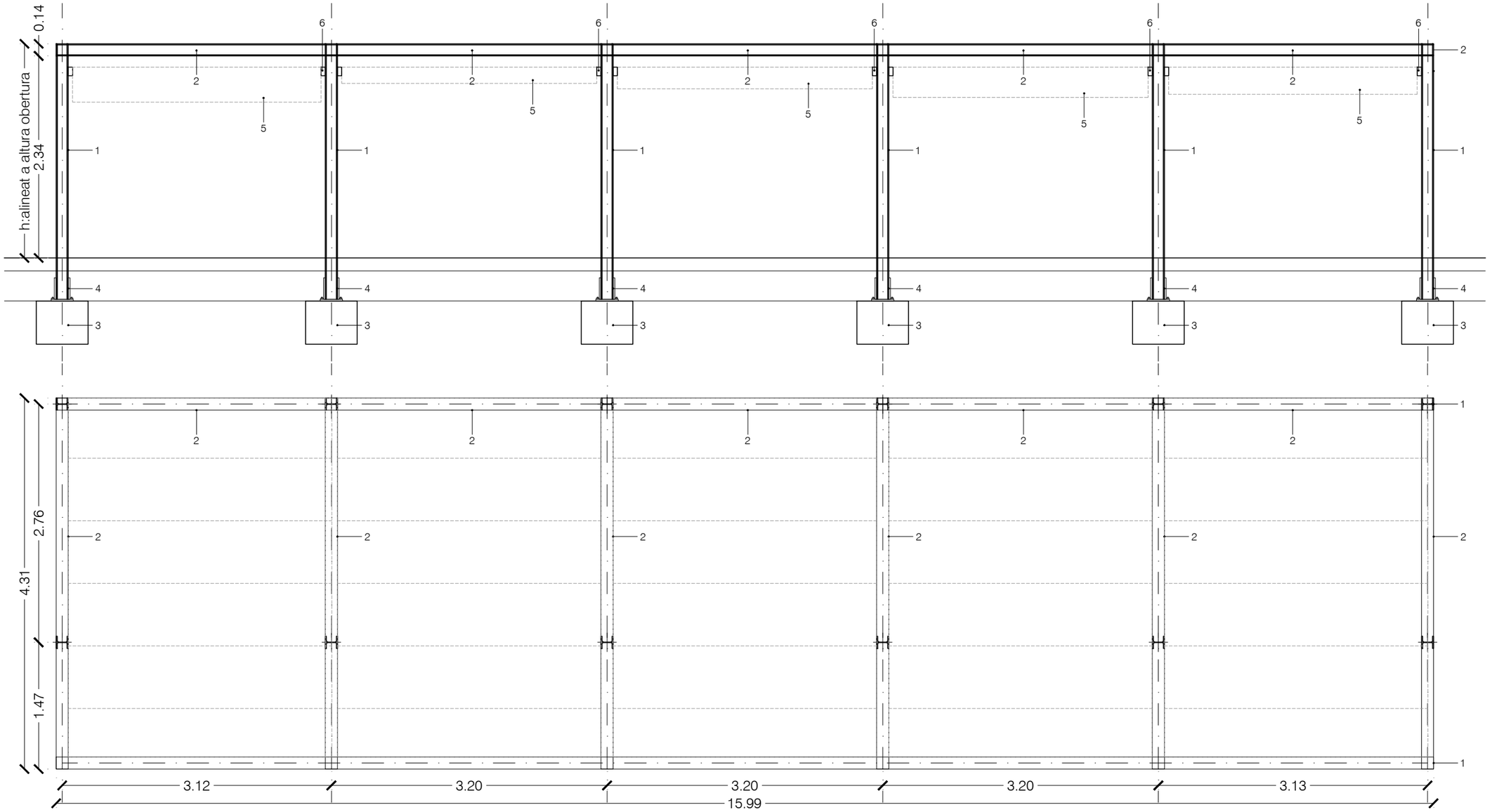


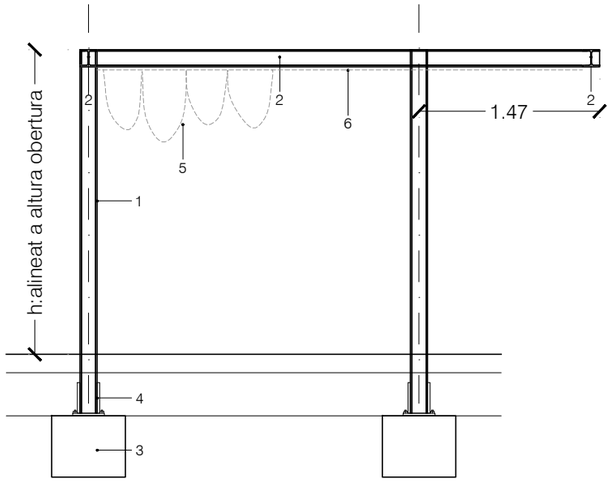




1. Unió soldada
2. Unió solapada
3. Xapa plegada 3mm
4. Subestructura perfil d'alumini
5. Pletina costelles 2cm
6. Pletina principal 2cm
7. Pletina de suport
8. Jàssera HEB 140
9. Pilar HEB 140
10. Sabata aïllada 60x60cm
11. Pletina de recepció de pilar, unió acargolada
12. Canaló 20x45cm de xapa plegada 3mm
13. Pletina de suport de xapa de 2mm anclada mecànicament
14. Xapa de protecció 3mm

Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 20**	Nom del plànol: **FUSTERIA I SERRALLERIA** **DEFINICIÓ MARQUESINA DETALL**	Data : **Març 2024**	Plànol **DG.FS 06.3**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :	

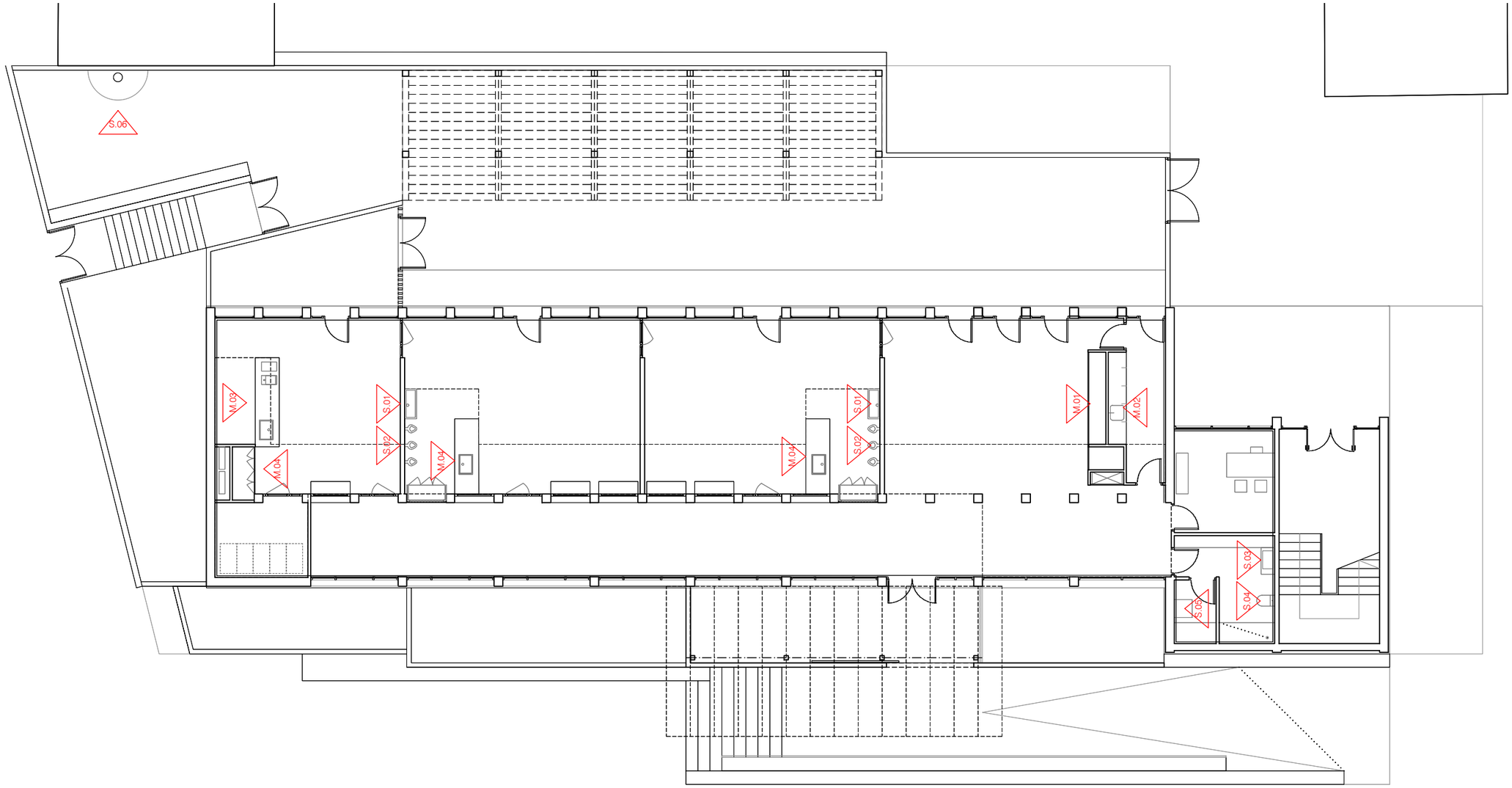




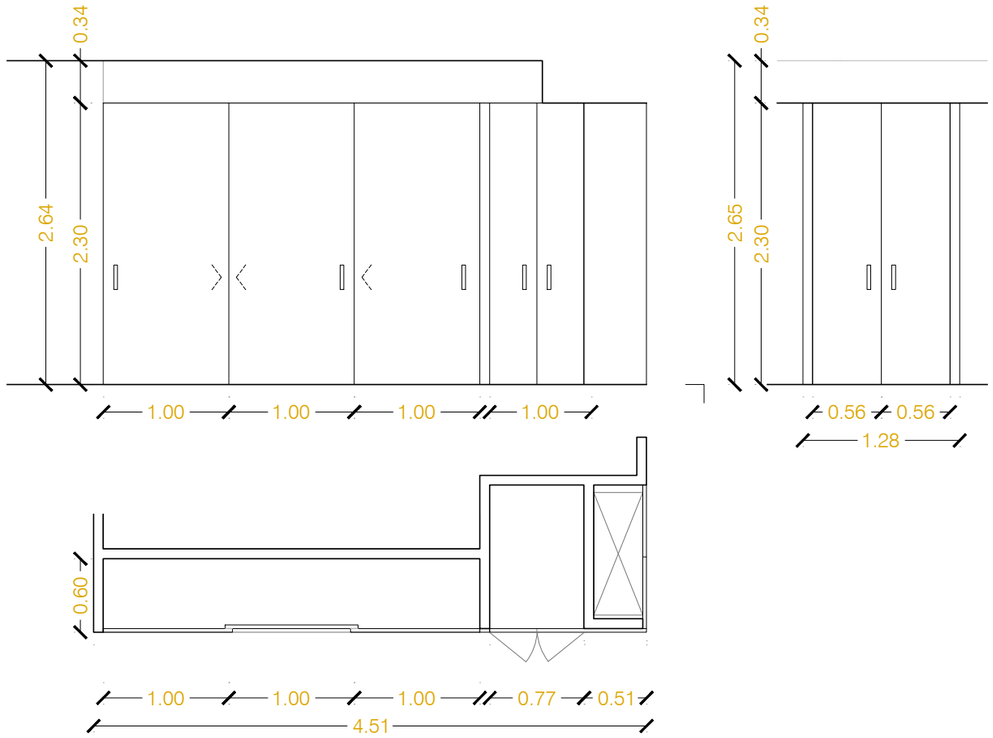
1. Pilar HEB 140
2. Jàssera HEB 140
3. Sabata aïllada 60x60cm
4. Pletina de recepció de pilar, unió cargolada
5. Tendalls tèxtils
6. Guía tendalls

Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 50**	Nom del plànol: **FUSTERIA I SERRALLERIA** **DEFINICIÓ PÈRGOLA**	Data : **Març 2024**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :
				Plànol **DG.FS 06.4**

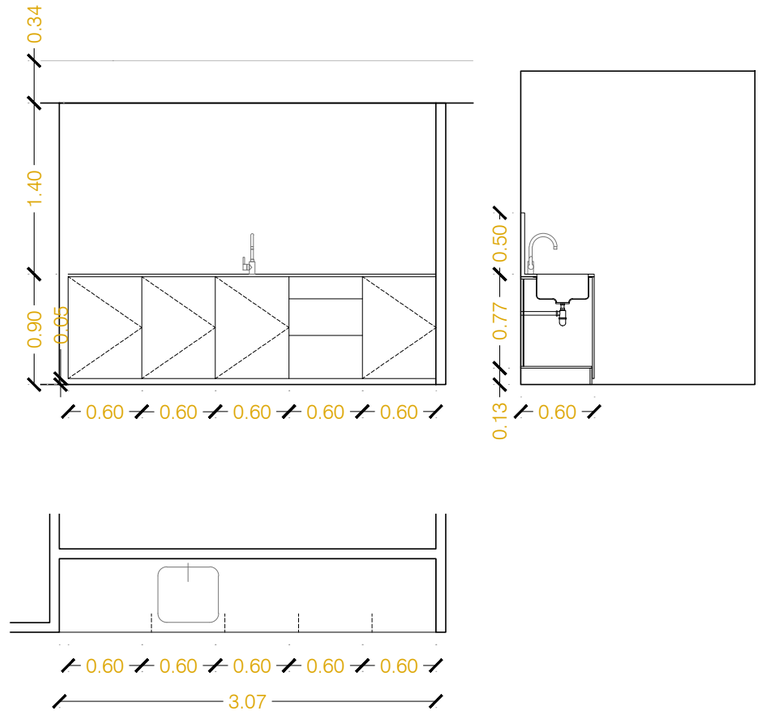
DI | DEFINICIÓ INTERIOR



Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala :**1 / 150**	Nom del plànol: **DEFINICIÓ INTERIOR** **PLANILLA MOBILIARI**	Data :**Març 2024**	Plànol **DG.DI 01.01**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :	



M.01 Moble de tres portes correderes i doble batent. I armari posterior de doble porta batent
unitats: 1

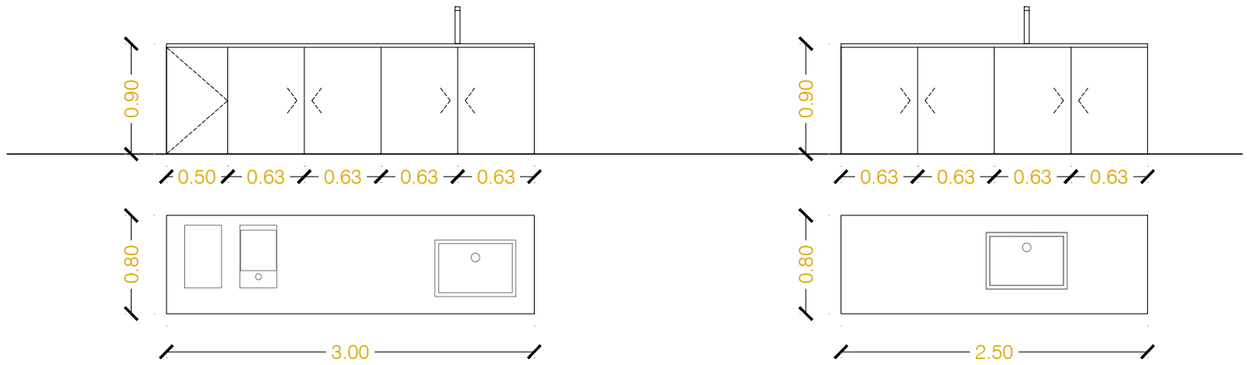


M.02 Moble office amb vuit mòduls baixos de 60cm, únicament amb aigüera i poissibilitat de nevera
unitats: 1

Excepte que en la partida s'indiqui alguna cosa diferent, segons les següents especificacions el mobiliari fix es composarà de taulers de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, acabat lacat color a decidir per DF, i taulells de silestone o similar, color a decidir per DF.

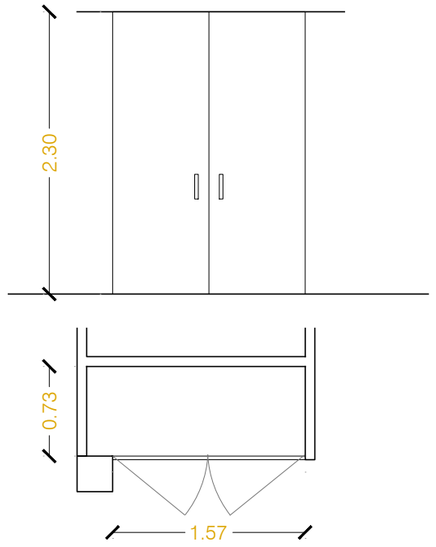
*Validar dimensions segons replanteig

Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	46224394Y ANTONIO CASAMOR (R: B64202443)	CODINA RAMELLS ANNA MARIA -78150162A	Escala :**1 / 50**	Nom del plànol: **DEFINICIÓ INTERIOR** **MOBILIARI I**	Data :**Març 2024**
				Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**	Fitxer :	Plànol **DG.DI 01.02**

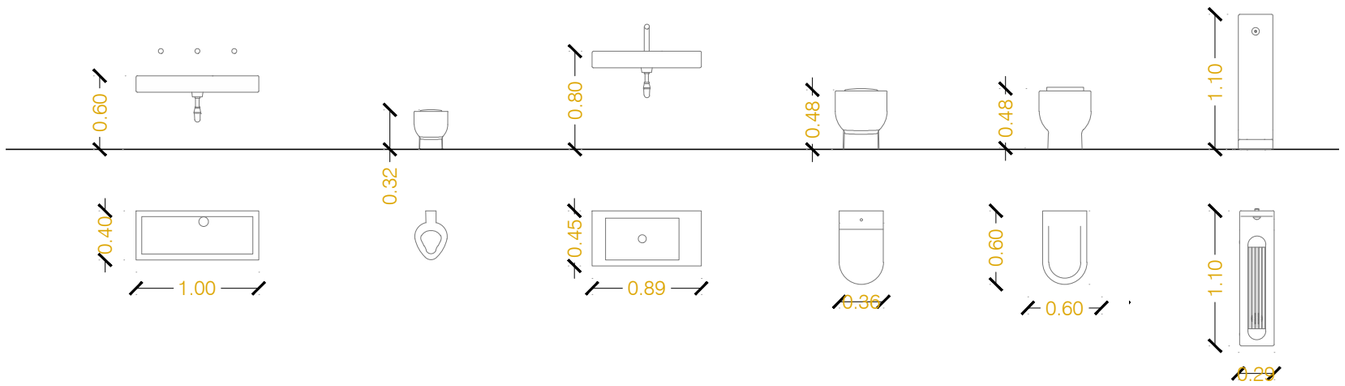


M.03 Moble canviador amb quatre portes correderes i una batent, amb taulell de silestone, pica i accesoris inclosos
unitats: 1

M.04 Moble aula amb quatre portes correderes amb taulell de silestone, pica i accesoris inclosos
unitats: 2



M.05 Magatzem aula 0-1 amb doble porta batent
unitats: 2



S.01 Rentamans nens
unitats: 2

S.02 Inodor nens
unitats: 6

S.03 rentamans
unitats: 1

S.04 Inodor
unitats: 1

S.05 Abocador
unitats: 1

S.06 Font per a exterior
unitats: 1

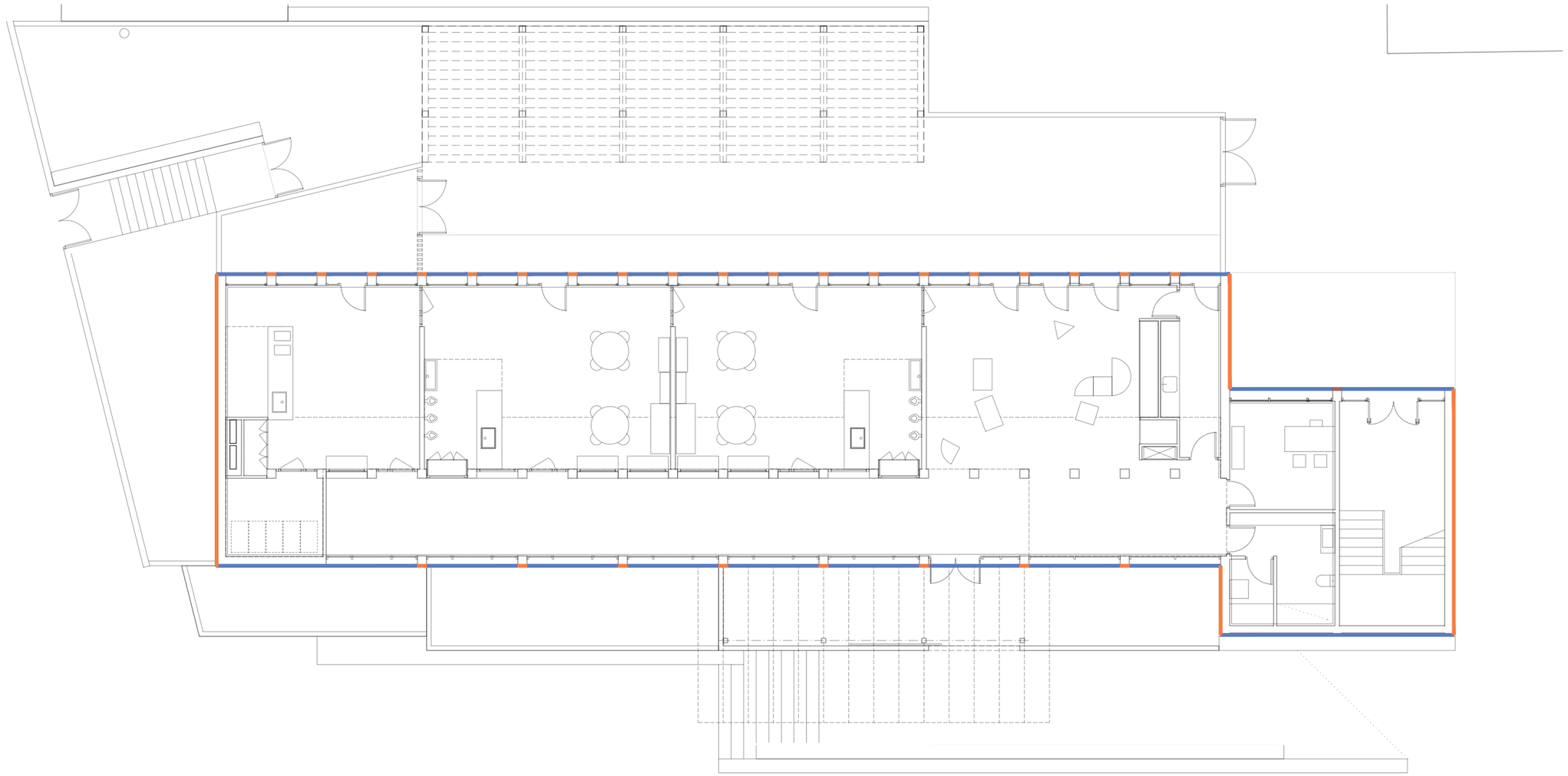
Excepte que en la partida s'indiqui alguna cosa diferent, segons les següents especificacions el mobiliari fix es composarà de taulers de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, acabat lacat color a decidir per DF, i taulells de silestone o similar, color a decidir per DF. Elements sanitaris a decidir per DF.

*Validar dimensions segons replanteig

Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 50**	Nom del plànol: **DEFINICIÓ INTERIOR MOBILIARI II**	N	Data : **Març 2024**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**			Fitxer :

Plànol **DG.DI 01.03**

FA | TRACTAMENT DE FAÇANA



Rev.A

PINTAT DE PARAMENT

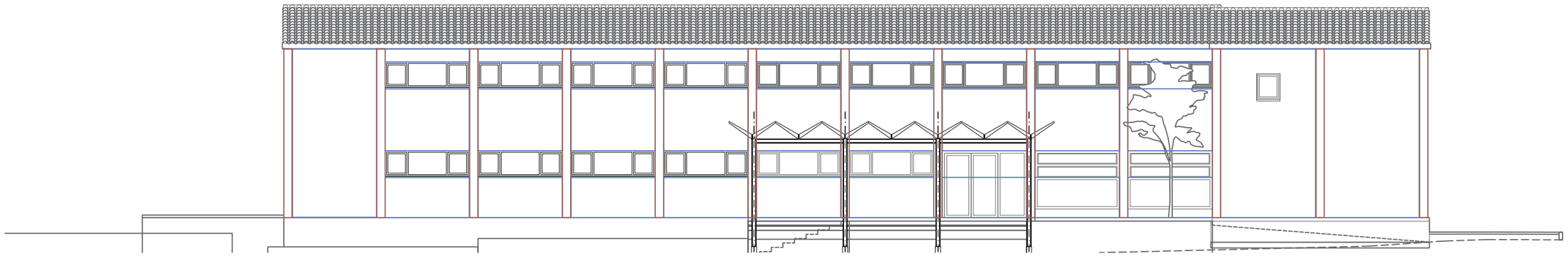
PINTAT DE PARAMENT VERTICAL DE CERÀMICA ARREBOSSADA, AMB PINTURA PROTECTORA, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT

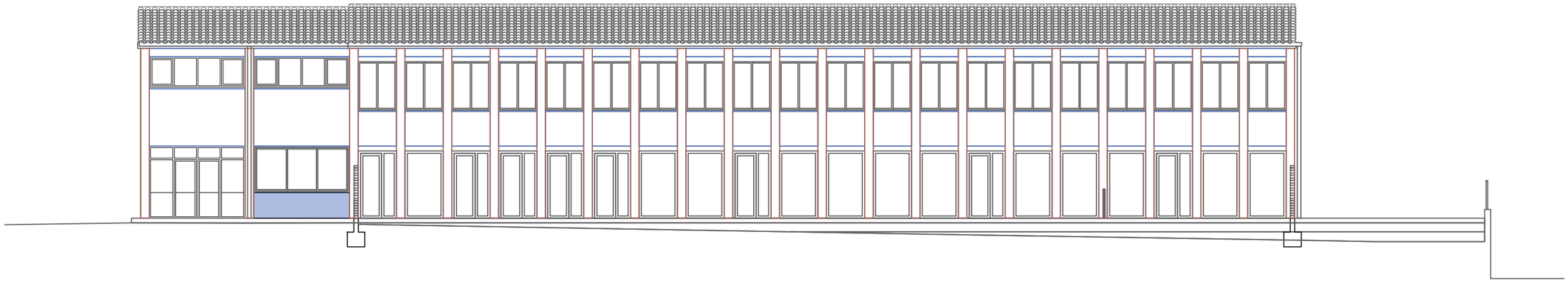
Rev.B

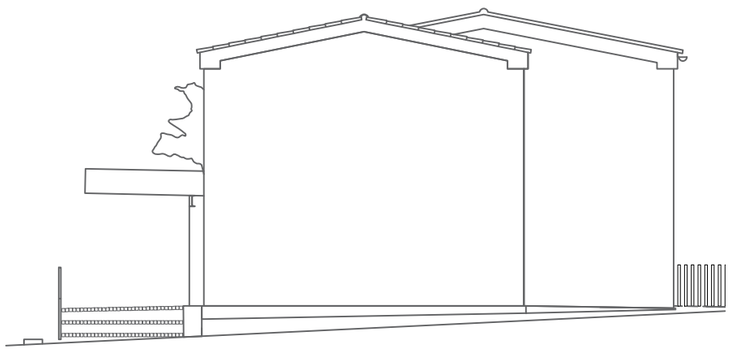
TRACTAMENT CERÀMICA

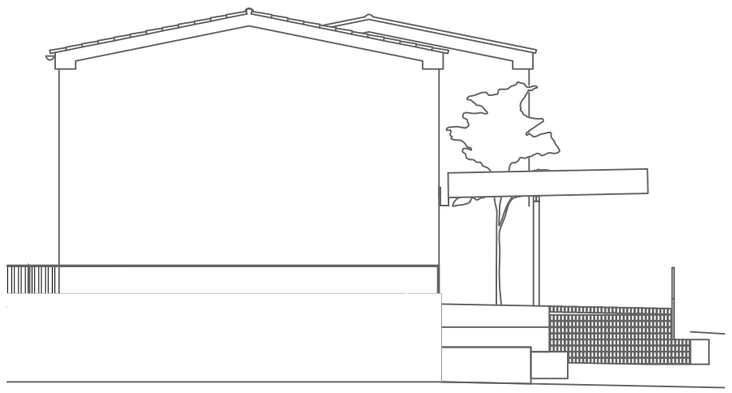
SORREJAT DE CERÀMICA

Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 150**	Nom del plànol: **TRACTAMENT DE FAÇANA REVESTIMENTS EXTERIORS**	Data : **Març 2024**	Plànol **DG.FA 01.01**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :	









Rev.A

PINTAT DE PARAMENT

PINTAT DE PARAMENT VERTICAL DE CERÀMICA ARREBOSSADA, AMB PINTURA PROTECTORA, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT

Rev.B

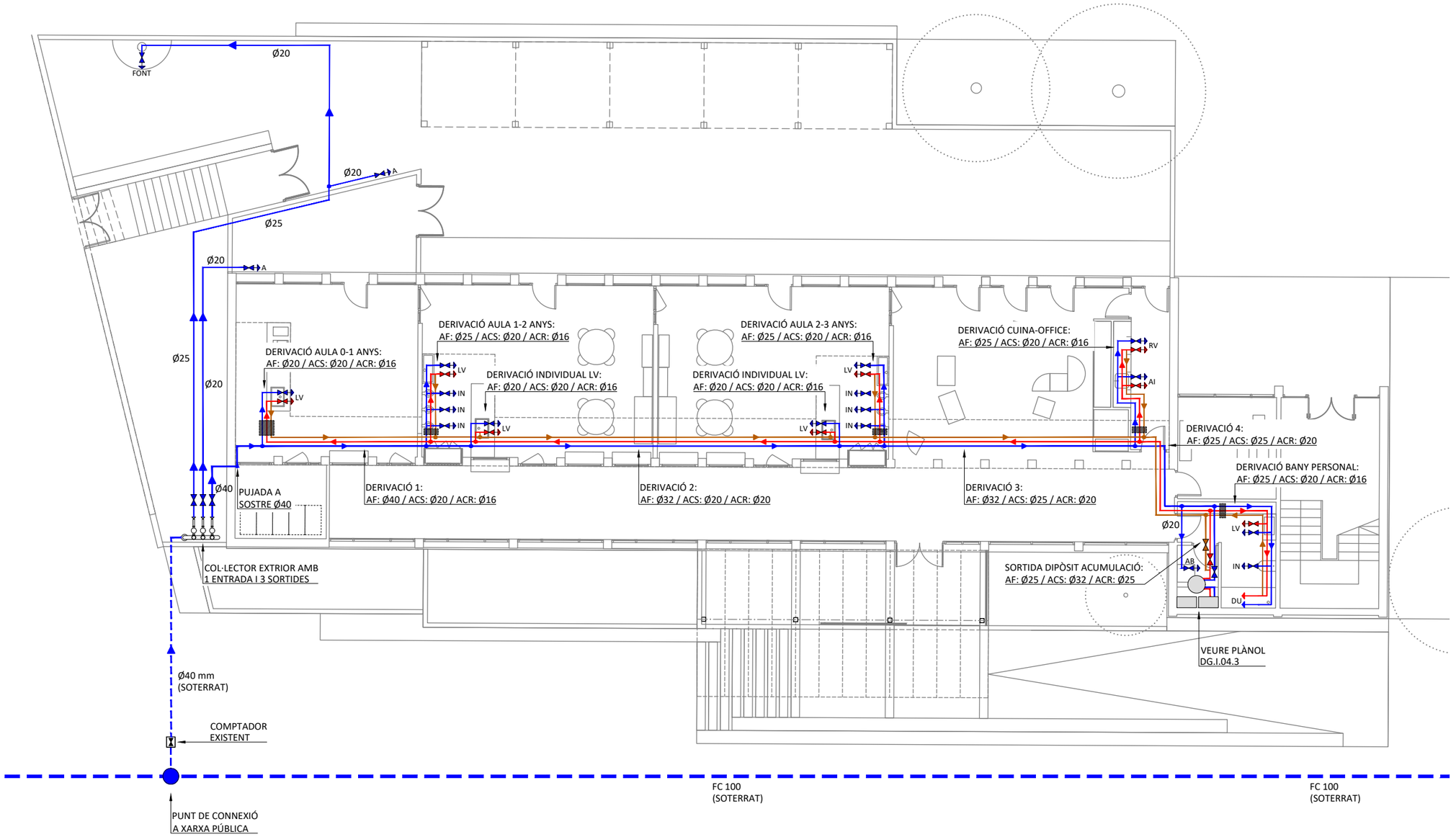
TRACTAMENT CERÀMICA

SORREJAT DE CERÀMICA

Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 150** **1 / 20**	Nom del plànol: **TRACTAMENT DE FAÇANA** **REVESTIMENTS EXTERIORS - ALÇATS**	Data : **Març 2024**	Plànol **DG.CI 02.01**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :	

IN | INSTAL·LACIONS

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. LLISTAT DE PLÀNOLS					
		DESCRIPCIÓ	CODI	ESCALA A1	ESCALA A3
DG	IN	SISTEMES DE CONDIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVEIS			
	01	INSTAL·LACIO D'AIGUA			
		INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA			
		INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA. PLANTA BAIXA	DG.I.01.1	1/75	1/150
		INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA. ESQUEMA DE PRINCIPI	DG.I.01.2	S/E	S/E
		INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA. DETALLS I NOTES GENERALS	DG.I.01.3	S/E	S/E
	02	EVACUACIÓ D'AIGÜES			
		INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT			
		INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT. PLANTA BAIXA	DG.I.02.1	1/75	1/150
		INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT. PLANTA COBERTA	DG.I.02.2	1/75	1/150
		INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT. DETALLS I NOTES GENERALS	DG.I.02.3	S/E	S/E
	03	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES			
		INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES			
		INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT. PLANTA BAIXA	DG.I.03.1	1/75	1/150
		INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT. ESQUEMA ELÈCTRIC UNIFILAR - PART 1	DG.I.03.2	S/E	S/E
		INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT. ESQUEMA ELÈCTRIC UNIFILAR - PART 2	DG.I.03.3	S/E	S/E
		INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT. XARXA DE TERRES. DETALLS I NOTES GENERALS	DG.I.03.4	S/E	S/E
		INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ			
		IL·LUMINACIÓ			
		INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT. PLANTA BAIXA	DG.I.03.5	1/75	1/150
		INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS			
		PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS			
		INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. RESISTÈNCIA AL FOC, SECTORS I ELEMENTS DE PROTECCIÓ. PLANTA BAIXA	DG.I.03.6	1/75	1/150
		INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. RECORREGUTS D'EVACUACIÓ I SENYALÈTICA. PLANTA BAIXA	DG.I.03.7	1/75	1/150
	04	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES			
		INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ			
		INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ. PLANTA BAIXA	DG.I.04.1	1/75	1/150
		INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ. ESQUEMA DE PRINCIPI SISTEMA CLIMATITZACIÓ	DG.I.04.2	S/E	S/E
		INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ. ESQUEMA DE PRINCIPI UNITATS DE PRODUCCIÓ EN CASCADA	DG.I.04.3	S/E	S/E
		INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ. ESQUEMA DE PRINCIPI HIDRÀULIC UNITATS INTERIORS	DG.I.04.4	S/E	S/E
		INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ. CLIMATITZACIÓ. DETALLS I NOTES GENERALS	DG.I.04.5	S/E	S/E
		INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ. LLEGENDES	DG.I.04.6	S/E	S/E
	05	SISTEMES DE VENTILACIÓ			
		INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ			
		INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ. PLANTA BAIXA	DG.I.05.1	1/75	1/150
		INSTAL·LACIÓ D'EXTRACCIÓ DE ZONES HÚMIDES. PLANTA BAIXA	DG.I.05.2	1/75	1/150
	06	TELECOMUNICACIONS			
		INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS			
		INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS. PLANTA BAIXA	DG.I.06.1	1/75	1/150
		INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS. PLANTA COBERTA	DG.I.06.2	1/75	1/150
	7	SISTEMES DE PROTECCIÓ AL LLAMP			
		INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS			
		INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS. PLANTA COBERTA	DG.I.07.1	1/75	1/150
		INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS. DETALLS I NOTES GENERALS	DG.I.07.2	S/E	S/E
	08	SISTEMES DE PROTECCIÓ I SEGURETAT			
		INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT			
		INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ I SEGURETAT. PLANTA BAIXA	DG.I.08.1	1/50	1/100



LLEGENDA FONTANERIA

	PERICÓ PER ALLOTJAMENT DE COMPTADOR AMB CLAU D'ESCOMESA
	CLAU DE TALL D'AIGUA FREDA
	CLAU DE TALL D'AIGUA CALENTA
	ZONA D'UBICACIÓ DE CLAUS DE TALL
	VÀLVULA D'EQUILIBRAT RETORN
XX	CLAU D'APARELL CONSUM D'AIGUA FREDA
XX	CLAU D'APARELL CONSUM D'AIGUA CALENTA
XX	PUNT DE CONSUM D'AIGUA FREDA DUTXES
XX	PUNT DE CONSUM D'AIGUA CALENTA DUTXES
	CANONADA D'AIGUA FREDA (AF)
	CANONADA D'AIGUA CALENTA (ACS)
	CANONADA RETORN D'AIGUA CALENTA (ACR)
	MUNTANTS/BAIXANTS D'AIGUA FREDA, CALENTA, RETORN AIGUA CALENTA
	DIPÒSIT AIGUA CALENTA SANITÀRIA

DIÀMETRES MÍNIMS DE DERIVACIÓ ALS APARELLS

NOMENCLATURA APARELL	TIPUS D'APARELL	DIÀMETRE MÍNIM (mm)
LV	LAVABO	Ø12
DU	DUTXA	Ø12
IN	INODOR AMB CISTERNA	Ø12
U	URINARI SUSPÉS	Ø12
AI	AIGÜERA DOMESTICA	Ø12
RV	RENTAVAIXELLES DOMÈSTIC	Ø12
AB	ABOCADOR	Ø20
A	AIXETA AÏLLADA	Ø12
HD (HIDROKIT)	EMPLENAT HIDROKIT	Ø12
	DIPÒSIT ACS	Ø20

Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix

Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA

46224394Y ANTONIO CASAMOR (R: B64202443)

CODINA RAMELLS ANNA MARIA -78150162A

Escala : **1 / 150**

Nom del plànol: **INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA**
PLANTA BAIXA

Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX**
Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles

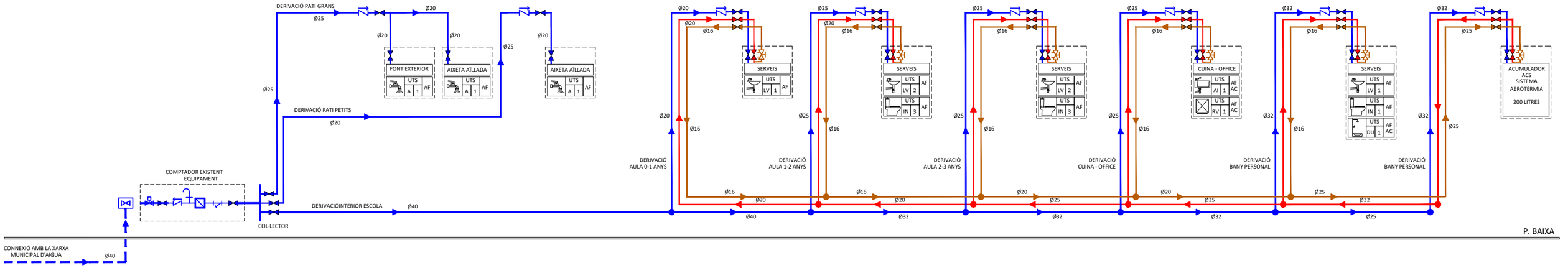
Data : **Març 2024**

Fitxer :

Plànol **DG.I 01.1**

PLANTA FORA ÀMBIT DE PROJECTE

P. 1ª



Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **S / E**	Nom del plànol: **INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA** **ESQUEMA DE PRINCIPI**	Data : **Març 2024**	Plànol **DG.I 01.2**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :	

TAULA DE GRUIX MÍNIM D'AÏLLAMENT TÈRMIC SEGONS IT 1.2.4.2.1.

FLUID INTERIOR CALENT PER EXTERIOR EDIFICI

DIÀMETRE EXTERIOR	TEMPERATURA DEL FLUID (ºC)		
	40 a 60	60 a 100	100 a 180
D <= 35	35	35	40
35 < D <= 60	40	40	40
60 < D <= 90	40	40	50
90 < D <= 140	40	50	50
140 < D	45	50	50

TAULA DE GRUIX MÍNIM D'AÏLLAMENT TÈRMIC SEGONS IT 1.2.4.2.1.

FLUID INTERIOR CALENT PER INTERIOR EDIFICI

DIÀMETRE EXTERIOR	TEMPERATURA DEL FLUID (ºC)		
	40 a 60	60 a 100	100 a 180
D <= 35	25	25	30
35 < D <= 60	30	30	40
60 < D <= 90	30	30	40
90 < D <= 140	30	40	50
140 < D	35	40	50

NOTES

1. LA VELOCITAT DE L'AIGUA S'HA LIMITAT A 2 m/s.

2. LA DISTRIBUCIÓ DE CANONADES SERÀ HORITZONTAL, PER FALS SOSTRE EN LES ZONES QUE DISPOSIN DEL MATEIX, I ENCASTAT EN PARET O DE FORMA VISTA EN LES ZONES ON NO HI HAGI.

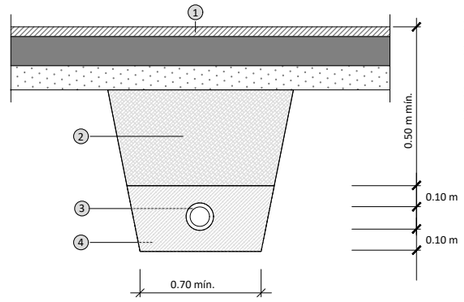
3. LA CANONADA ENCASTADA ES PROTEGIRÀ AMB TUB DE PVC FLEXIBLE BLAU (AF) I VERMELL (AF, ACS).

4. ELS ESPESSORS MÍNIMS D'AÏLLAMENT DE LES XARXES DE CANONADES QUE TINGUIN FUNCIONAMENT TOT L'ANY, HAURAN DE SER ELS INDICATS A LES TAULES ANTERIORS AUGMENTATS EN 5 mm.

5. L'AÏLLAMENT EN LA SEVA DISTRIBUCIÓ PER L'EXTERIOR ESTARÀ RECOBERTA PER XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm.

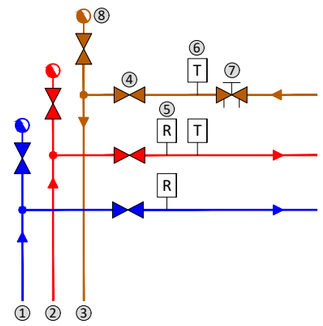
6. EL MATERIAL DEL TUB D'ALIMENTACIÓ FINS EL COMPTADOR SERÀ PEAD PN-16.

RASA DE CONDUCCIÓ D'AIGUA — ESCALA: S/E



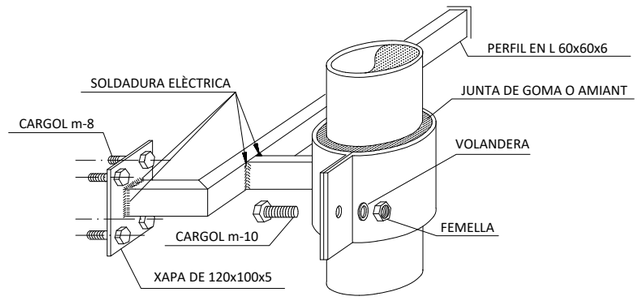
① PAVIMENT/JARDI
② REPLENAT DE TERRA DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ
③ TUB D'AIGUA Ø63
④ BASE DE SORRA DE NOVA APORTACIÓ

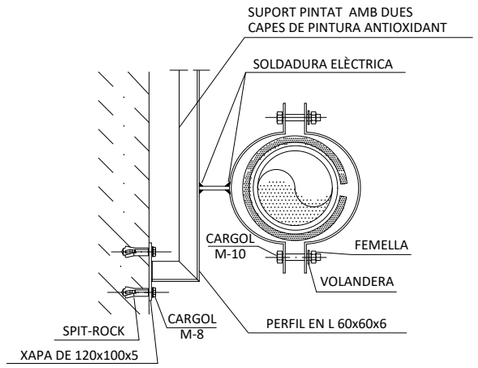
ELEMENTS ULTIMA SORTIDA DEL MUNTANT — ESCALA: S/E



① CANONADA AIGUA FREDA
② CANONADA AIGUA CALENTA
③ CANONADA RETORN AIGUA CALENTA
④ CLAU DE TALL
⑤ VÀLVULA REGULADORA DE PRESSIÓ
⑥ TERMÒMETRE
⑦ VÀLVULA D'EQUILIBRAT
⑧ PURGADOR

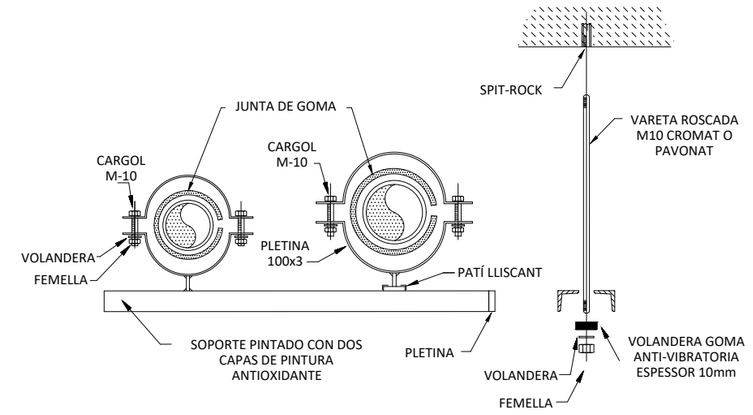
SUPORT CANONADES EN DISTRIBUCIÓ VERTICAL — ESCALA: S/E

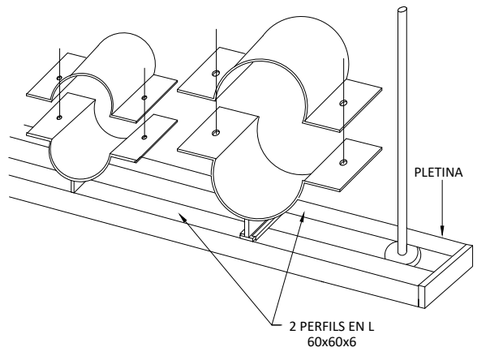




DIÀMETRE DE CANONADA	DISTANCIA EN METRES ENTRE SUPORTS
	TRAM VERTICAL
DN15	2,5
DN20	3
DN25	3
DN32	3
DN40	3,5
DN50	3,5
DN65	4,5
DN80	4,5
DN100	4,5
DN125	5
DN150	6
DN200	6
DN250	6

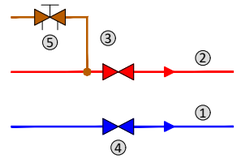
SUPORT CANONADES EN DISTRIBUCIÓ HORITZONTAL — ESCALA: S/E





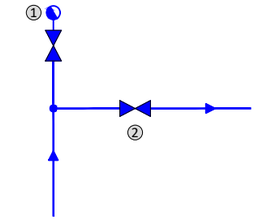
DIÀMETRE DE CANONADA	DISTANCIA EN METRES ENTRE SUPORTS
DN10	1,80
DN15	1,80
DN20	2,50
DN25	2,50
DN32	2,80
DN40	3,00
DN50	3,00
DN65	3,00
DN80	3,50
DN100	4,00
DN125	5,00
DN150	6,00

DETALL ZONA UBICACIÓ CLAUS DE TALL DE SALA — ESCALA: S/E



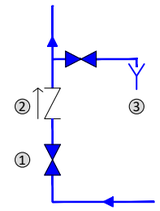
① CANONADA AIGUA FREDA
② CANONADA AIGUA CALENTA
③ CANONADA RETORN AIGUA CALENTA
④ CLAU DE TALL
⑤ VÀLVULA D'EQUILIBRAT RETORN

ELEMENTS PART SUPERIOR MUNTANT — ESCALA: S/E



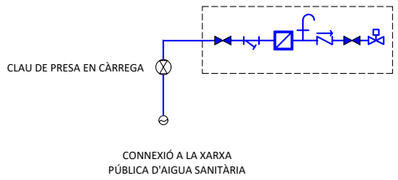
① PURGADOR
② CLAU DE TALL

ELEMENTS A PEU DE MUNTANT — ESCALA: S/E

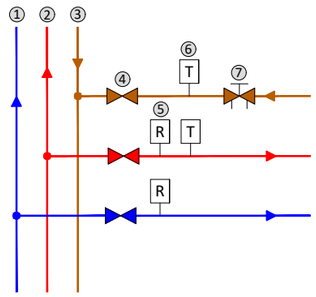


① CLAU DETALL
② VÀLVULA DE RETENCIÓ
③ AIXETA DE BUIDAT

ESQUEMA ARMARI COMPTADOR AIGUA SANITÀRIA — ESCALA: S/E



ELEMENTS DE SORTIDA DEL MUNTANT — ESCALA: S/E



① CANONADA AIGUA FREDA
② CANONADA AIGUA CALENTA
③ CANONADA RETORN AIGUA CALENTA
④ CLAU DE TALL
⑤ VÀLVULA REGULADORA DE PRESSIÓ
⑥ TERMÒMETRE
⑦ VÀLVULA D'EQUILIBRAT

Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix

Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA

46224394Y ANTONIO CASAMOR (R: B64202463) — CODINA RAMELLS ANNA MARIA -78150162A

Escala : **S / E**

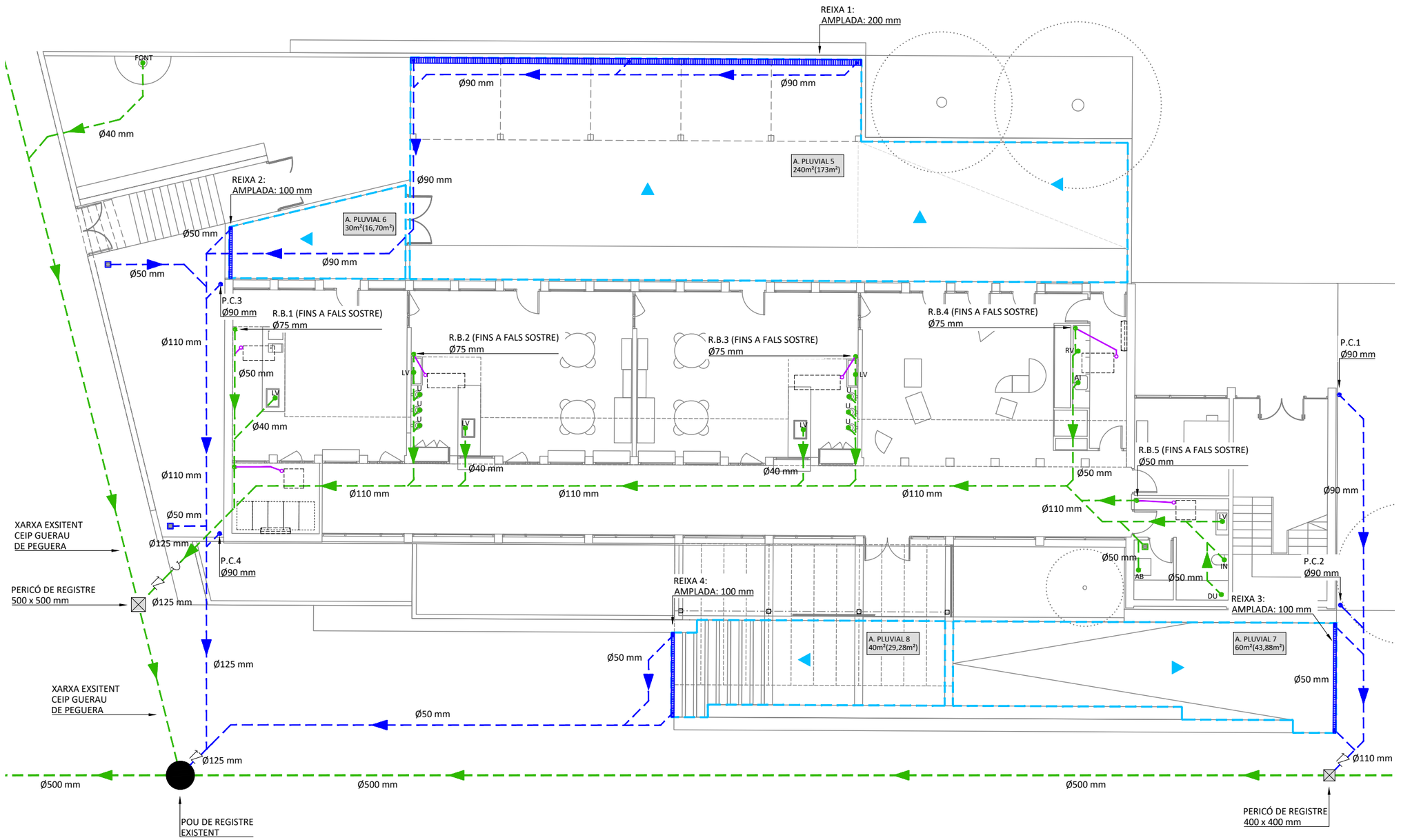
Nom del plànol: **INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA**
DETALLS I NOTES GENERALS

Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX**
Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles

Data : **Març 2024**

Fitxer :

Plànol **DG.I 01.3**



LLEGENDA SANEJAMENT

	CANONADA AIGÜES RESIDUALS SOTERRADA O INSTAL.LADA PER LA MATEIXA PLANTA
	CANONADA AIGÜES PLUVIALS SOTERRADA O INSTAL.LADA PER LA MATEIXA PLANTA
	CANONADA AIGÜES PLUVIALS PENJADA PER SOSTRE O EXTERIOR
	CANONADA AIGÜES DE FANCOILS DN32 (CONNECTADA PER TABIC)
	VÀLVULA DE RETENCIÓ D'AIGÜES RESIDUALS / PLUVIALS
	MUNTANT ASCENDENT/DESCENDENT D'AIGÜES RESIDUALS I D'AIGÜES PLUVIALS
RE	PUNT DE DESGUÀS D'APARELL SANITARI A LA MATEIXA PLANTA
BU	PUNT DE DESGUÀS BUNERA A LA MATEIXA PLANTA
	PUNT DE DESGUÀS SIFÒNIC DE FANCOILS
	PERICÓ DE PAS REGISTRABLE PREFABRICADA EN PVC
	SIFÓ EN LÍNIA AIGÜES RESIDUALS / PLUVIALS
	TAP NETEJA CANONADA D'AIGÜES RESIDUALS / PLUVIALS
	BUNERA INTERIOR / EXTERIOR INOX Ø50 mm
	REIXA DE RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS
	CANALÓ DE RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS
	PROJECCIÓ UBICACIÓ FANCOIL
	PROJECCIÓ UBICACIÓ SPLIT

NOTA:
ES DEIXARÀ UNA PREVISIÓ DE CONNEXIÓ A L'AIGÜERA PER AL RENTAVAIXELLES DE LA CUINA - OFFICE.

DIÀMETRES DE CONNEXIÓ

NOMENCLATURA APARELL	TIPUS D'APARELL	DIÀMETRE MÍNIM (mm)
LV	LAVABO	Ø 40
DU	DUTXA	Ø 50
IN	INODOR AMB CISTERNA	Ø 110
U	URINARI SUSPÉS	Ø 40
AI	AIGÜERA	Ø 50
BU	BUNERA	Ø 50
RV	RENTAVAIXELLES	Ø 50
AB	ABOCADOR	Ø 110
HD	UNITAT INTERIOR AEROTÈRMIA	Ø 20
A	AIXETA AÏLLADA	Ø 32

TAULA DIMENSIONAT PERICONS

DIÀMETRE COL.LECTOR (mm)	DIMENSIONS PERICÓ (m)
Ø100	0.40 x 0.40
Ø125 - 150	0.50 x 0.50

Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix

Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA

46224394Y ANTONIO CASAMOR (R: B64202443) — CODINA RAMELLS ANNA MARIA -78150162A

Escala : **1 / 150**

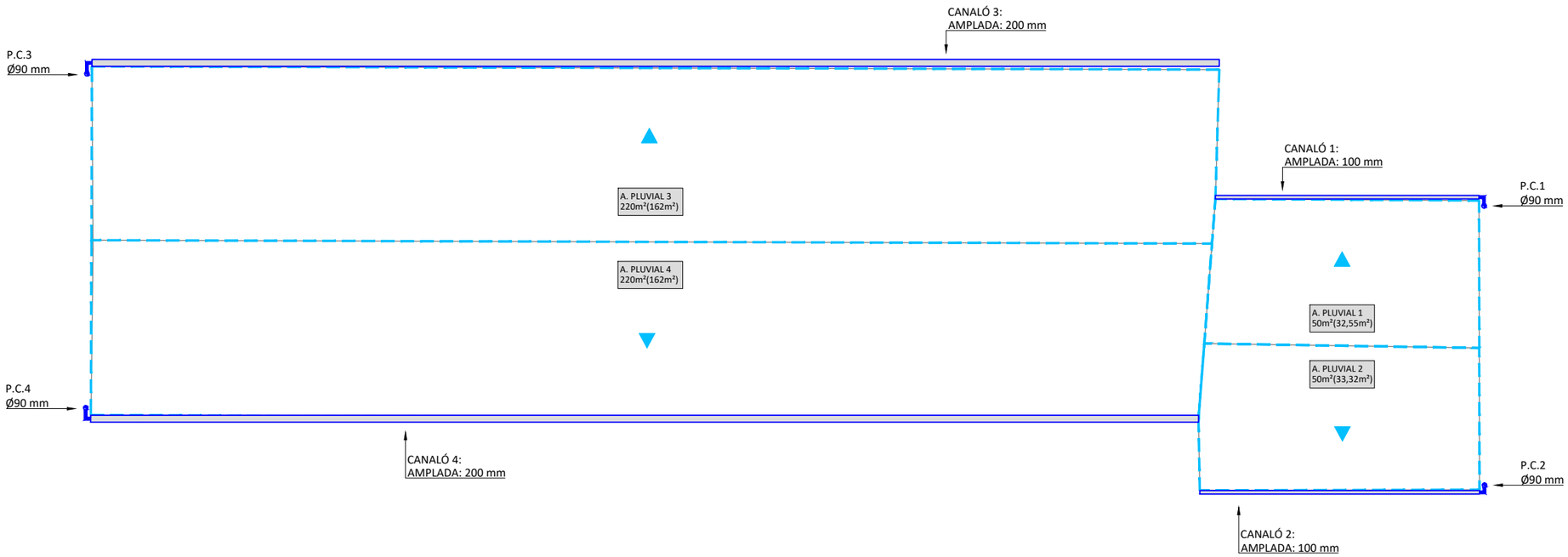
Nom del plànol: **INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT**
PLANTA BAIXA

Data : **Març 2024**

Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX**
Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles

Fitxer :

Plànol **DG.I 02.1**



LLEGENDA SANEJAMENT

	CANONADA AIGÜES RESIDUALS SOTERRADA O INSTAL.LADA PER LA MATEIXA PLANTA
	CANONADA AIGÜES PLUVIALS SOTERRADA O INSTAL.LADA PER LA MATEIXA PLANTA
	CANONADA AIGÜES PLUVIALS PENJADA PER SOSTRE O EXTERIOR
	CANONADA AIGÜES DE FANCOILS DN32 (CONNECTADA PER TABIC)
	VÀLVULA DE RETENCIÓ D'AIGÜES RESIDUALS / PLUVIALS
	MUNTANT ASCENDENT/DESCENDENT D'AIGÜES RESIDUALS I D'AIGÜES PLUVIALS
RE	PUNT DE DESGUÀS D'APARELL SANITARI A LA MATEIXA PLANTA
BU	PUNT DE DESGUÀS BUNERA A LA MATEIXA PLANTA
	PUNT DE DESGUÀS SIFÒNIC DE FANCOILS
	PERICÓ DE PAS REGISTRABLE PREFABRICADA EN PVC
	SIFÓ EN LÍNIA AIGÜES RESIDUALS / PLUVIALS
	TAP NETEJA CANONADA D'AIGÜES RESIDUALS / PLUVIALS
	BUNERA INTERIOR / EXTERIOR INOX Ø50 mm
	REIXA DE RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS
	CANALÓ DE RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS
	PROJECCIÓ UBICACIÓ FANCOIL
	PROJECCIÓ UBICACIÓ SPLIT

NOTA:
ES DEIXARÀ UNA PREVISIÓ DE CONNEXIÓ A L'AIGÜERA PER AL RENTAVAIXELLES DE LA CUINA - OFFICE.

DIÀMETRES DE CONNEXIÓ

NOMENCLATURA APARELL	TIPUS D'APARELL	DIÀMETRE MÍNIM (mm)
LV	LAVABO	Ø 40
DU	DUTXA	Ø 50
IN	INODOR AMB CISTERNA	Ø 110
U	URINARI SUSPÉS	Ø 40
AI	AIGÜERA	Ø 50
BU	BUNERA	Ø 50
RV	RENTAVAIXELLES	Ø 50
AB	ABOCADOR	Ø 110
HD	UNITAT INTERIOR AEROTÈRMIA	Ø 20
A	AIXETA AÏLLADA	Ø 32

TAULA DIMENSIONAT PERICONS

DIÀMETRE COL.LECTOR (mm)	DIMENSIONS PERICÓ (m)
Ø100	0.40 x 0.40
Ø125 - 150	0.50 x 0.50

Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix

Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA

46224394Y ANTONIO CASAMOR (R: B64202443)

CODINA RAMELLS ANNA MARIA -78150162A

Escala : **1 / 150**

Nom del plànol: **INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT**
PLANTA COBERTA

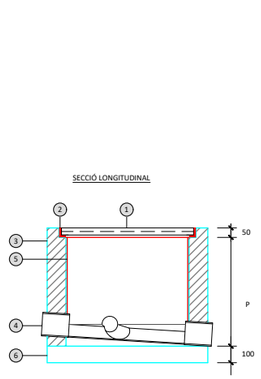
Data : **Març 2024**

Plànol **DG.I 02.2**

Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX**
Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles

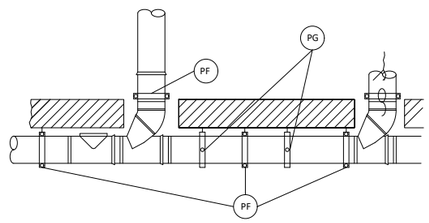
Fitxer :

PERICÓ DE PAS REGISTRABLE — ESCALA: S/E



1. TAPA DE FUNDICIÓ
2. MARC DE PERFIL L
3. MUR DE GERO DE 15 cm
4. TUB DE PVC
5. ARREBOSSAT MUR
6. SOLERA DE FORMIGÓ

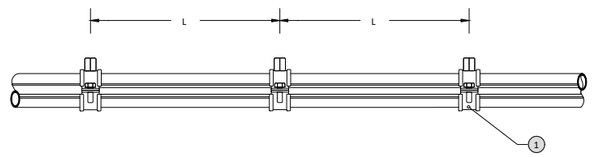
DETALL EVACUACIÓ EN POSICIÓ HORITZONTAL — ESCALA: S/E



LA FIXACIÓ ES REALITZARÀ AMB EL TERRA O PARET AMB UNA ABRAÇADERA DE FIXACIÓ (PF) EN LA ZONA DE LA EMBOCADURA I UNA ABRAÇADERA DE GUIAT (PG) EN LES MATEIXES INTERMITGES. LA DISTÀNCIA ENTRE ABRAÇADERES HA DE SER DE 10 x Ø mm.

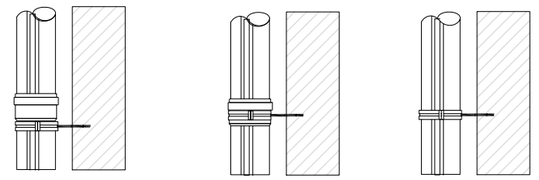
DIÀMETRE DE CANONADES (mm)	40	50	75	110	125	160
DISTÀNCIA ENTRE ABRAÇADERES (mm)	0,4	0,5	0,7	1	1	1,5

DETALL ABRAÇADORA HORITZONTAL — ESCALA: S/E

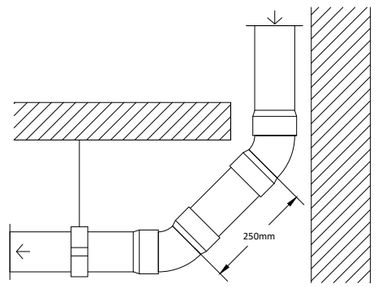


1. ABRAÇADORA ISOFÒNICA

DETALL TIPUS ABRAÇADORES VERTICALS — ESCALA: S/E



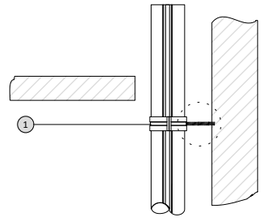
INICI DE COLZE — ESCALA: S/E

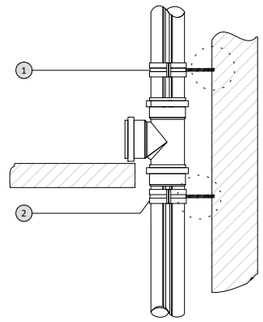


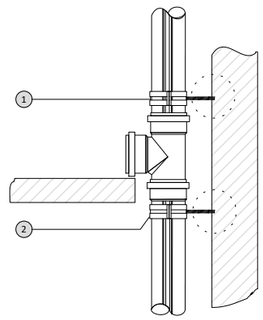
INICI DEL COLZE AMB TAP DE REGISTRE

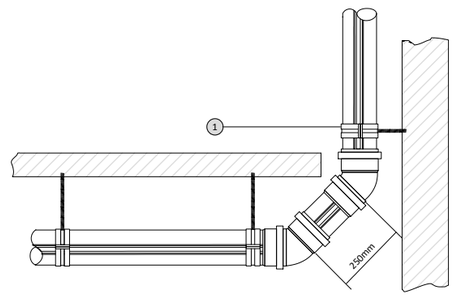
DETALL BAIXANT — ESCALA: S/E

1. ABRAÇADORA GUIA
2. ABRAÇADORA FIXA

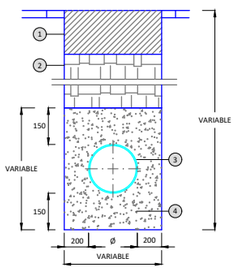






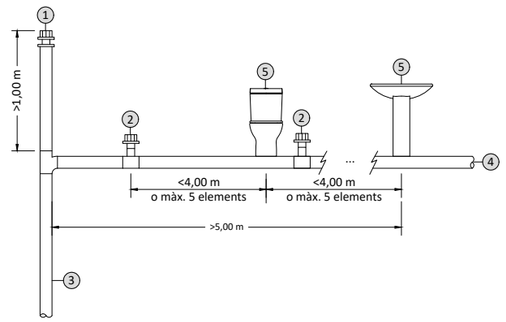


RASA TIPUS — ESCALA: S/E



1. ACABAT PAVIMENT
2. OMPLENAT DE RASA AMB CAPES DE TERRA COMPTADA C/15cm AMB UN 95% DE PROCTOR MODIFICAT
3. TUB DE PVC
4. SORRA

SUBSISTEMA DE VENTILACIÓ AMB VÀLVULES D'AIREIG — ESCALA: S/E



1. AIREJADOR Ø110 mm
2. AIREJADOR Ø40 mm
3. BAIXANT D'AIGÜES RESIDUALS
4. RAMAL D'AIGUA RESIDUAL
5. ELEMENT SANITARI

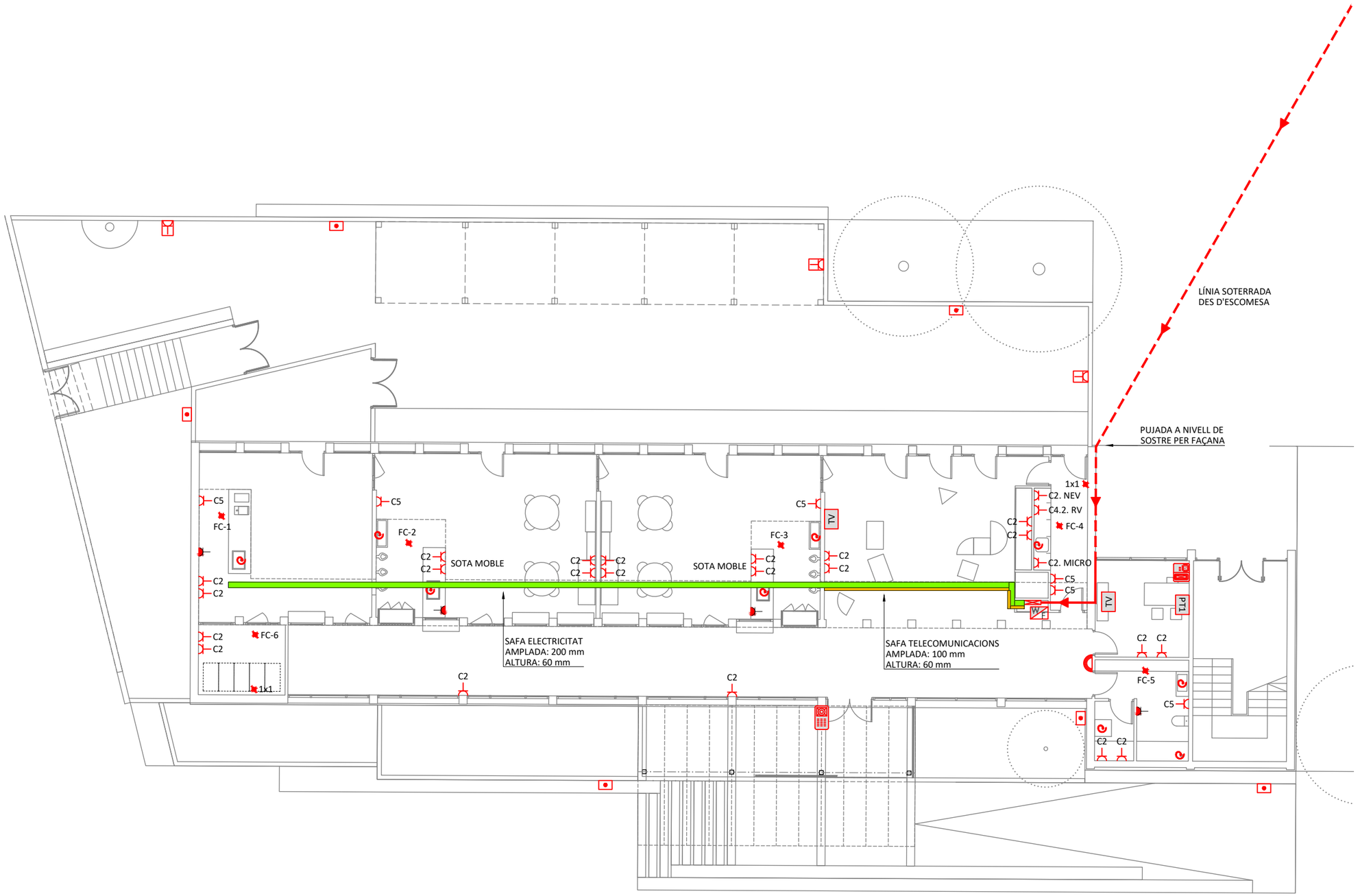
Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **S / E**	Nom del plànol: **INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT** **DETALLS I NOTES GENERALS**	Data : **Març 2024**
			Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**	Fitxer :
				Plànol **DG.I 02.3**

LLEGENDA MECANISMES

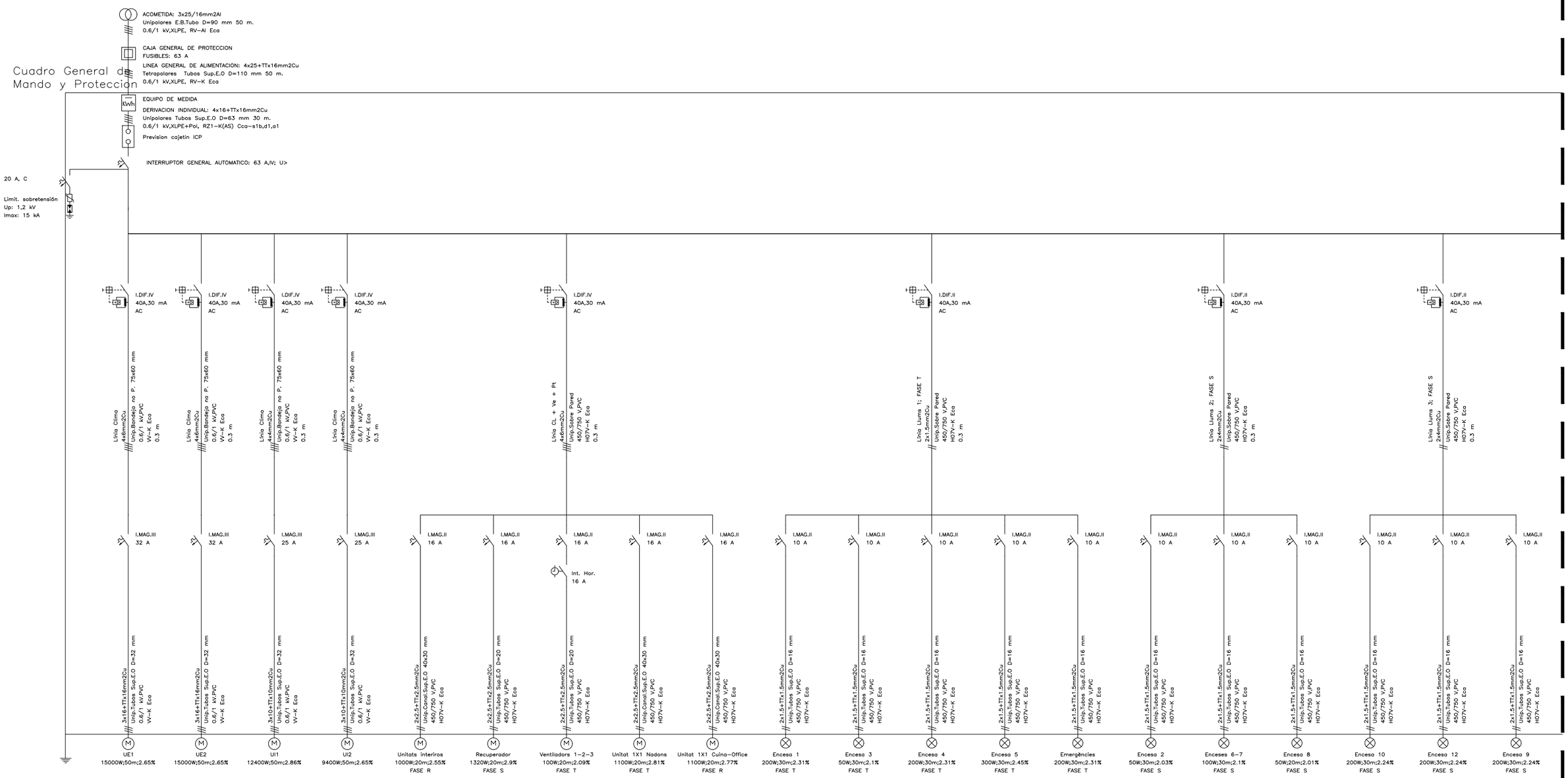
	TUB CORRUGAT PER MUNTANTS D'ELECTRICITAT
	PRESA CORRENT 16A SIMPLE BIPOLAR AMB T.T. ENCASTAT
	PRESA CORRENT 16A SIMPLE BIPOLAR AMB T.T. ENCASTAT (PER EIXUGAMANS)
	PRESA CORRENT 16A SIMPLE ESTANCA BIPOLAR AMB T.T.
PT1	PUNT DE TREBALL ENCASTAT EN PARET EQUIPAT AMB: 4x +2x 5AI +2 PRESES DE VEU I DADES
TV	PUNT DE TELEVISIÓ EQUIPAT AMB: 4x + HDMI
	QUADRE ELÈCTRIC DE DISTRIBUCIÓ
WiFi	WIFI
	PUNTS DE CONNEXIÓ ELÈCTRICA EXTERIOR
	VIDEO-PORTER EXTERIOR
	VIDEO-PORTER INTERIOR
	BRUNZIDOR
	PREVISIÓ CONNEXIÓ AIRE ACONDICIONAT (CAIXA REGISTRE + TUB CORRUGAT Ø20 FINS AL QUADRE ELÈCTRIC)
	PUNT DE CONNEXIÓ EQUIPOTENCIAL

LLEGENDA CANALS

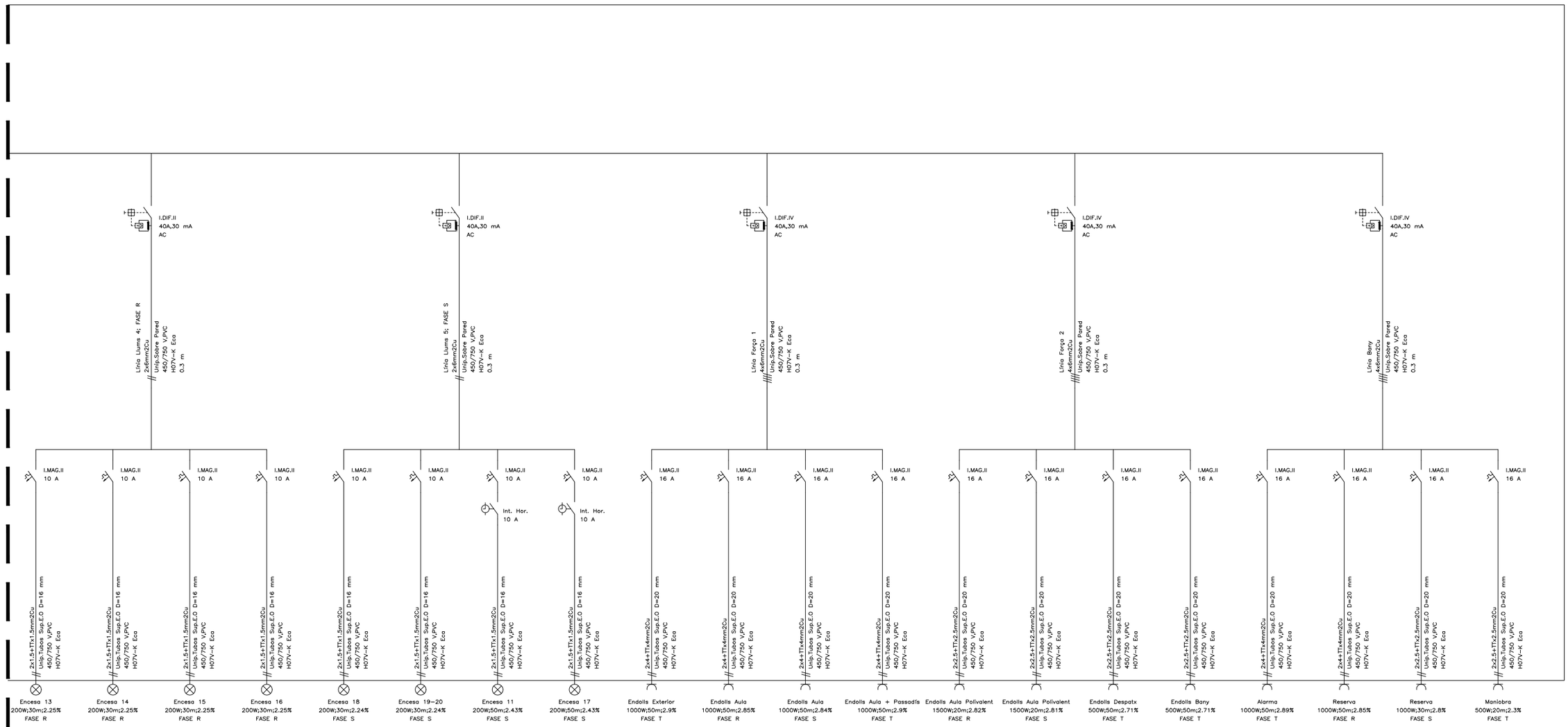
	CANAL ELÈCTRICA
	CANAL DE SENYAL



Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 150**	Nom del plànol: **INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT PLANTA BAIXA**	Data : **Març 2024**	Plànol **DG.I 03.1**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :	



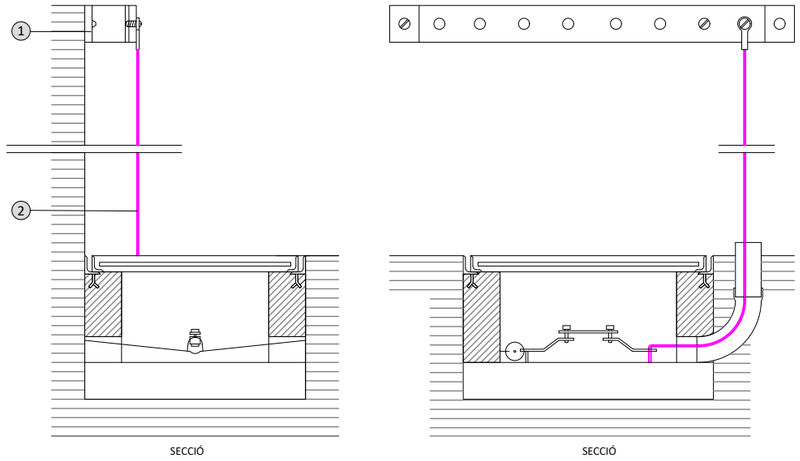
Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **S / E**	Nom del plànol: **INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT** **ESQUEMA ELÈCTRIC UNIFILAR - PART 1**	N	Data : **Març 2024**	Plànol **DG.I 03.2**
			Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :	



Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **S / E**	Nom del plànol: **INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT** **ESQUEMA ELÈCTRIC UNIFILAR - PART 2**	Data : **Març 2024**	Plànol **DG.I 03.3**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :	

BARRA DE POSADA A TERRA COL·LOCADES

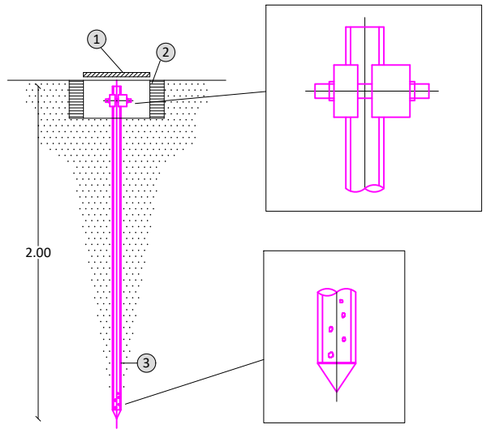
ESCALA: S/E



1. BARRA DE POSADA A TERRA
2. CONDUCTOR NU DE XARXA DE TERRES

DETALL DE PRESA DE TERRA

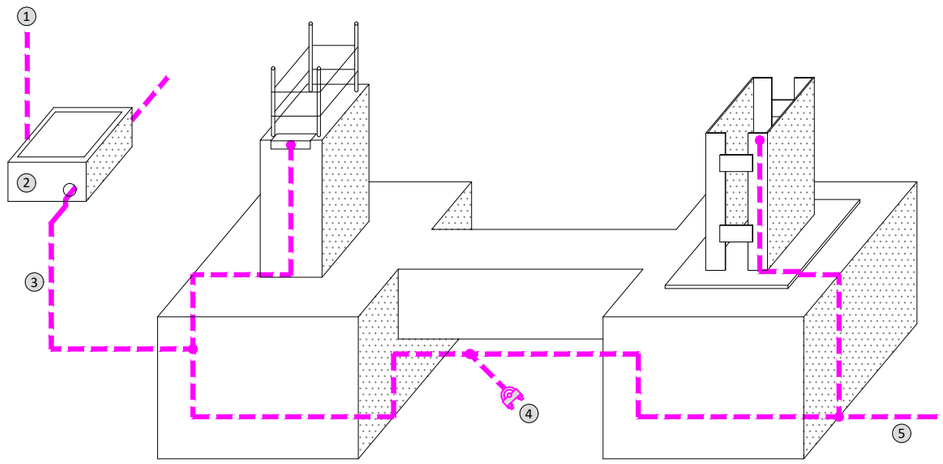
ESCALA: S/E



1. TAPA DE REGISTRE
2. PERICÓ
3. TUB AMB PUNTA D'ACER I BRIDA DE CONNEXIÓ

DETALL XARXA DE TERRES

ESCALA: S/E



1. IEP-4 CONDUCCIÓ SOTERRADA
2. PERICÓ DE CONNEXIÓ
3. IEP-1 CABLE CONDUCTOR EN CONTACTE AMB EL TERRENY, I A UNA PROFUNDITAT NO MENOR DE 80 cm A PARTIR DE L'ÚLTIMA SOLERA TRANSITABLE. ELS SEUS UNIONS ES FARAN MITJANÇANT SOLDADURA ALUMINOTÈRMICA.
4. PICA PRESA DE TERRA
5. CABLE POSADA A TERRA Cu 35 mm²

NOTA:
LES ESTRUCTURES METÀL·LIQUES I ARMADURES DE MURS O SUPORTS DE FORMIGÓ ES SOLDARAN, MITJANÇANT UN CABLE CONDUCTOR, A LA CONDUCCIÓ SOTERRADA, EN PUNTS SITUATS PER SOBRE DE LA SOLERA O DEL FORJAT DE COTA INFERIOR.

Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA — 46224394Y ANTONIO CASAMOR (R: B64202443) — CODINA RAMELLS ANNA MARIA -78150162A	Escala : **S / E**	Nom del plànol: **INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT** **XARXA DE TERRES. DETALLS I NOTES GENERALS**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**	Data : **Març 2024**
			Fitxer :
			Plànol **DG.I 03.4**

LLEGENDA ENLLUMENAT

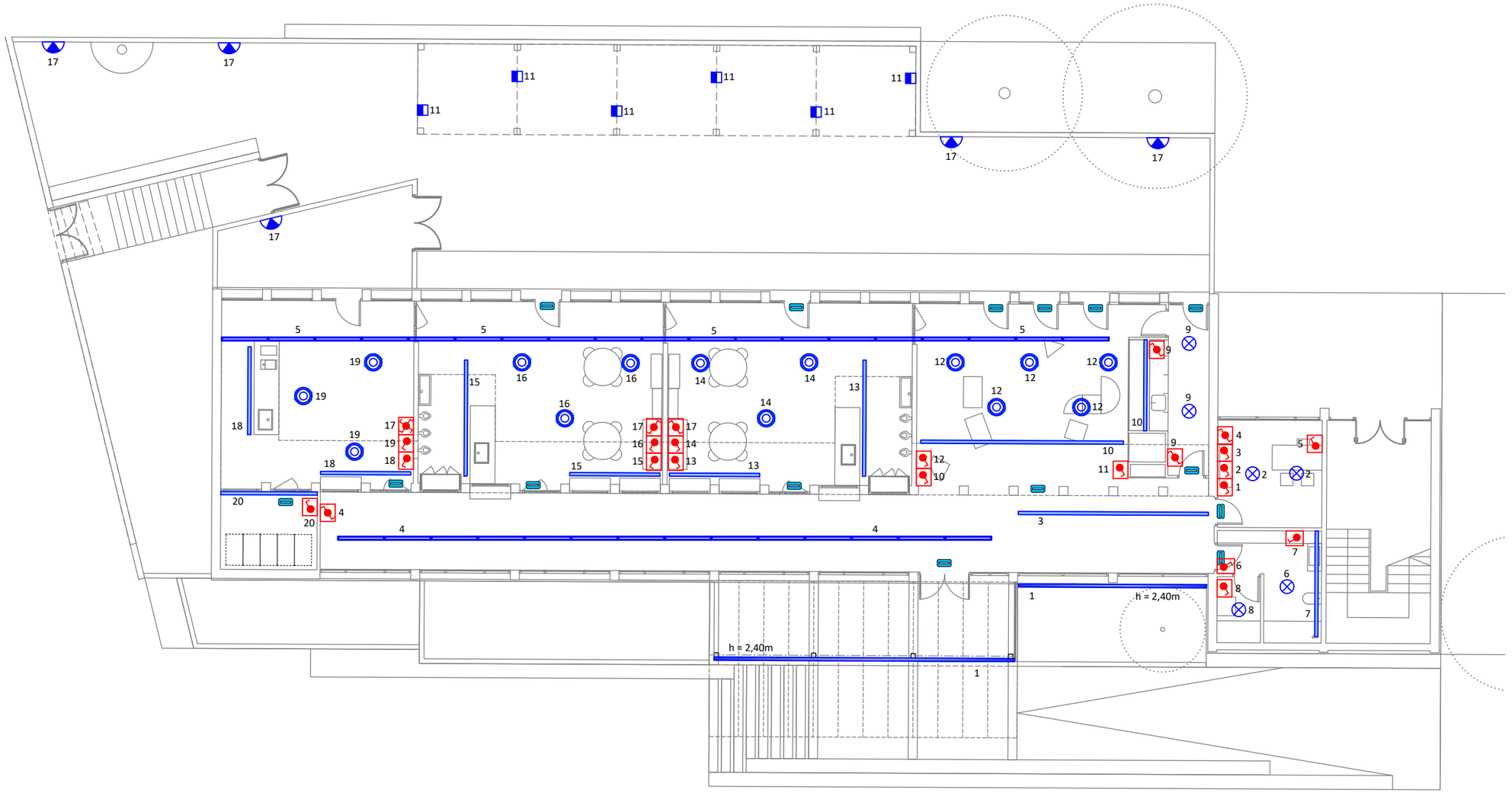
⊗	PUNT DE LLUM DEL TIPUS DOWNLIGHT
◉	LLUMINÀRIA DE SUPERFÍCIE RODONA TRANSLÚCIDA (TIPUS PASTILLA)
◧	LLUMINÀRIA TIPUS FOCUS PER A EXTERIOR ESTANCS
◡	LLUMINÀRIA ESTANCA A PARET
▬	LLUMINÀRIA CONTÍNUA LED PER A EXTERIOR A 2,40 METRES D'ALÇADA
▬	LLUMINÀRIA CONTÍNUA LED PER A INTERIOR A 2,30 METRES D'ALÇADA ENCASTADA A SOSTRE
▬	LLUMINÀRIA CONTÍNUA LED PER A INTERIOR A 2,70 METRES D'ALÇADA ENCASTADA A SOSTRE

LLEGENDA INTERRUPTORS

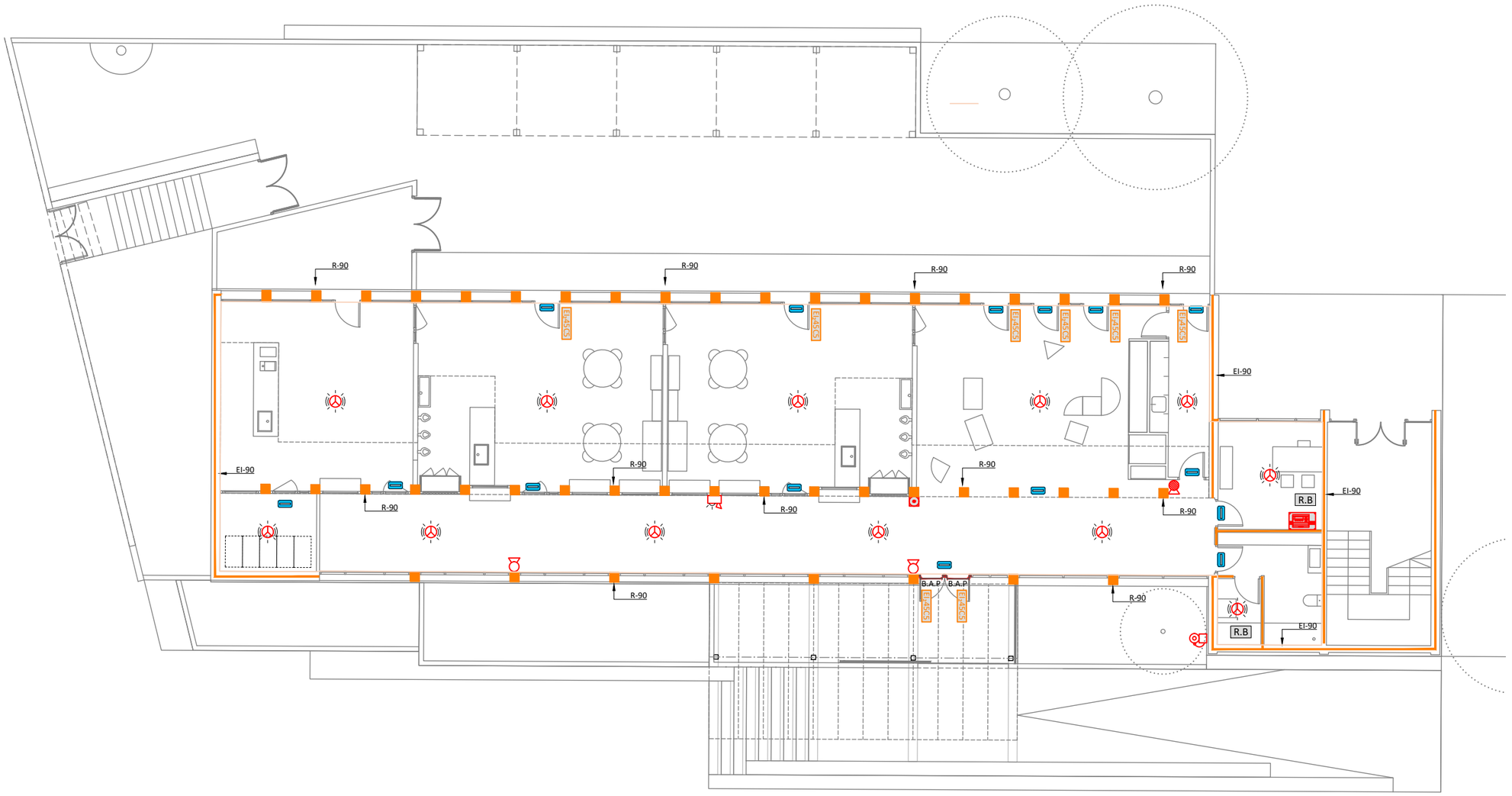
	INTERRUPTOR SIMPLE 10A ENCASTAT
	INTERRUPTOR COMMUTAT 10A ENCASTAT
	INTERRUPTOR CREUAMENT 10A ENCASTAT

LLEGENDA ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

▭	APARELL AUTÒNOM D'EMERGÈNCIA I SEGURETAT DE SUPERFÍCIE. NO PERMANENT 100lm 1h IP42 IK04



Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 150**	Nom del plànol: **INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ PLANTA BAIXA**	N	Data : **Març 2024**	Plànol **DG.I 03.5**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**			Fitxer :	



LLEGENDA RESISTÈNCIA I ESTABILITAT AL FOC

- R/REI/EI 30
- R/REI/EI 90
- $EI_2$45C5 — PORTA $EI_2$45C5
- R.B — LOCAL RISC ESPECIAL BAIX

LLEGENDA SECTORS D'INCENDI

SECTOR INCENDIS: ESCOLA BRESSOL AMB GRUP D'INFANTS 0 A 3 ANYS
UN ÚNIC SECTOR D'INCENDIS (387,34 m²)
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA < SUPERFÍCIE MÀXIMA SECTOR (1.500 m²)

LLEGENDA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

- EXTINTOR POLIVALENT 6 Kg EFICÀCIA 21A/113B. ES SITUARAN DE MANERA QUE LA PART SUPERIOR DE L'EXTINTOR QUEDI SITUADA ENTRE 80 cm i 120 cm SOBRE EL SÒL
- EXTINTOR CO_2. ES SITUARAN DE MANERA QUE LA PART SUPERIOR DE L'EXTINTOR QUEDI SITUADA ENTRE 80 cm i 120 cm SOBRE EL SÒL
- DETECTOR TÈRMIC AMB SIRENA O AVISOS VERBALS I DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
- DISPOSITIU D'ALARMA ACÚSTIC I VISUAL DE PARET
- SIRENA EXTERIOR ÒPTICA/ACÚSTICA
- POLSADOR D'ALARMA. ES SITUARAN DE MANERA QUE LA PART SUPERIOR DEL DISPOSITIU QUEDI A UNA ALÇADA ENTRE 80 cm i 120 cm
- CENTRAL DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS
- BARRA ANTIPÀNIC

LLEGENDA ENLLUMENT D'EMERGÈNCIA

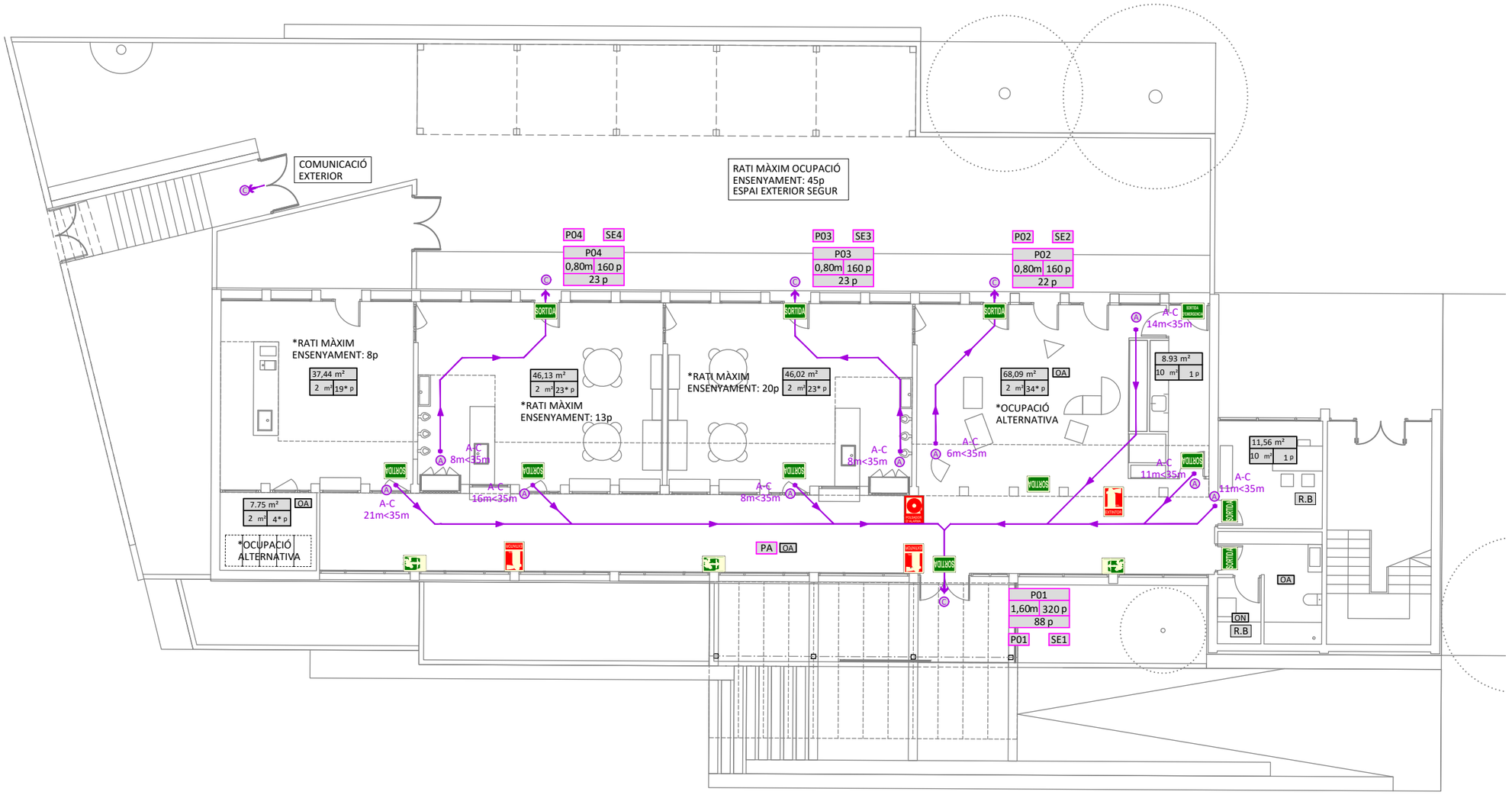
- APARELL AUTÒNOM D'EMERGÈNCIA I SEGURETAT DE SUPERFÍCIE. NO PERMANENT 100lm 1h IP42 IK04

RESISTÈNCIA AL FOC DEL FORJAT ENTRE PLANTA BAIXA I PLANTA 1ª:

LA RESISTÈNCIA AL FOC DEL FORJAT DE PLANTA BAIXA (ESCOLA BRESSOL) I LA PLANTA 1ª (PLANTA SENSE ÚS I FORA DE PROJECTE) TINDRÀ LA MATEIXA RESISTÈNCIA QUE LA ESTRUCTURA PORTANT, ÉS A DIR, R-90.

Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 150**	Nom del plànol: **INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS RESISTÈNCIA AL FOC, SECTORS I ELEMENTS DE PROTECCIÓ PLANTA BAIXA**	Data : **Març 2024**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :

Plànol **DG.I 03.6**



LLEGENDA OCUPACIÓ I SORTIDES

A m² / B m² / C p	A= SUPERFÍCIE ÚTIL B= m² x PER PERSONA C= OCUPACIÓ PREVISTA (p= persones)
ON	OCUPACIÓ NUL.LA
OA	OCUPACIÓ ALTERNATIVA
A / B m / C p / D p	A= IDENTIFICADOR PORTA B= AMPLADA PORTA C= OCUPACIÓ MÀXIMA (p= persones) D= OCUPACIÓ PREVISTA (p= persones)
SE	SORTIDA EDIFICI
PO	PORTA NOMENCLATURA
PA	PASSADÍS NOMENCLATURA

LLEGENDA SENYALITZACIÓ

SORTIDA	RÈTOL SENYALITZACIÓ "SORTIDA"
	RÈTOL SENYALITZACIÓ "SORTIDA A LA DRETA"
	RÈTOL SENYALITZACIÓ "SORTIDA A L'ESQUERRA"
EXTINTOR	RÈTOL SENYALITZACIÓ "EXTINTOR POLIVALENT"
EXTINTOR	RÈTOL SENYALITZACIÓ "EXTINTOR CO_2"
POLSADOR D'ALARMA	RÈTOL SENYALITZACIÓ "POLSADOR D'ALARMA"

LLEGENDA RECORREGUTS EVACUACIÓ

A	PUNT D'ORIGEN D'EVACUACIÓ CONSIDERAT
C	SORTIDA D'EVACUACIÓ
	TRAM DE RECORREGUT D'EVACUACIÓ

Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 150**	Nom del plànol: **INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ I SENYALÈTICA PLANTA BAIXA**	Data : **Març 2024**	Plànol **DG.I 03.7**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :	

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ

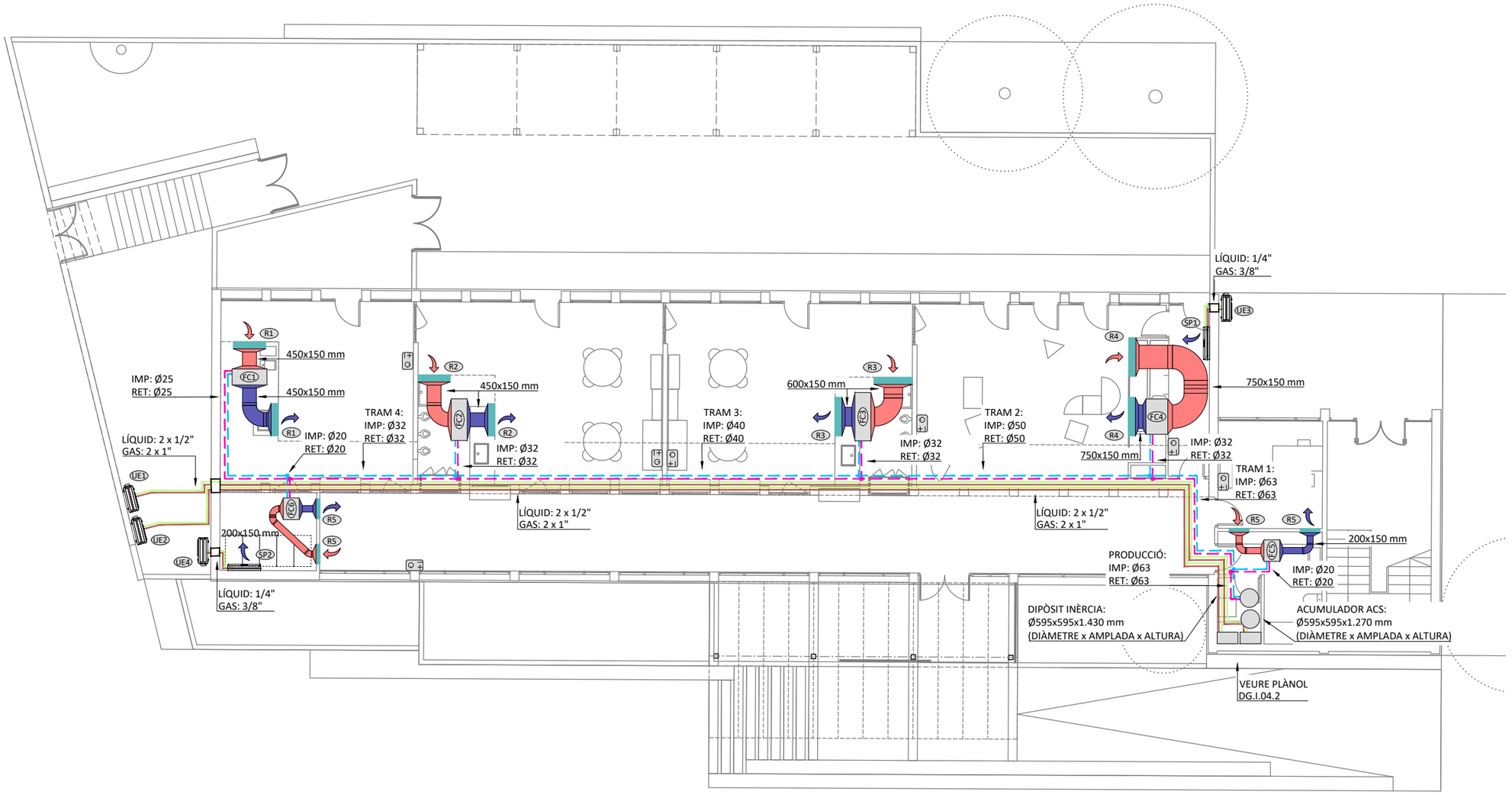
- CONDUCTE D'IMPULSIÓ DEL CLIMATITZADOR
- CONDUCTE DE RETORN DEL CLIMATITZADOR
- REIXA IMPULSIÓ, APORTACIÓ, EXTRACCIÓ I RETORN
- TERMÒSTAT
- PASSAMUR PER PAS CANONADES FRIGORÍFIQUES

LLEGENDA CANONADES DE CLIMATITZACIÓ

- CANONADA D'IMPULSIÓ / RETORN CIRCUIT FRED
- CANONADA D'IMPULSIÓ / RETORN CIRCUIT CALOR
- CANONADA GAS REFRIGERANT
- CANONADA LÍQUID REFRIGERANT

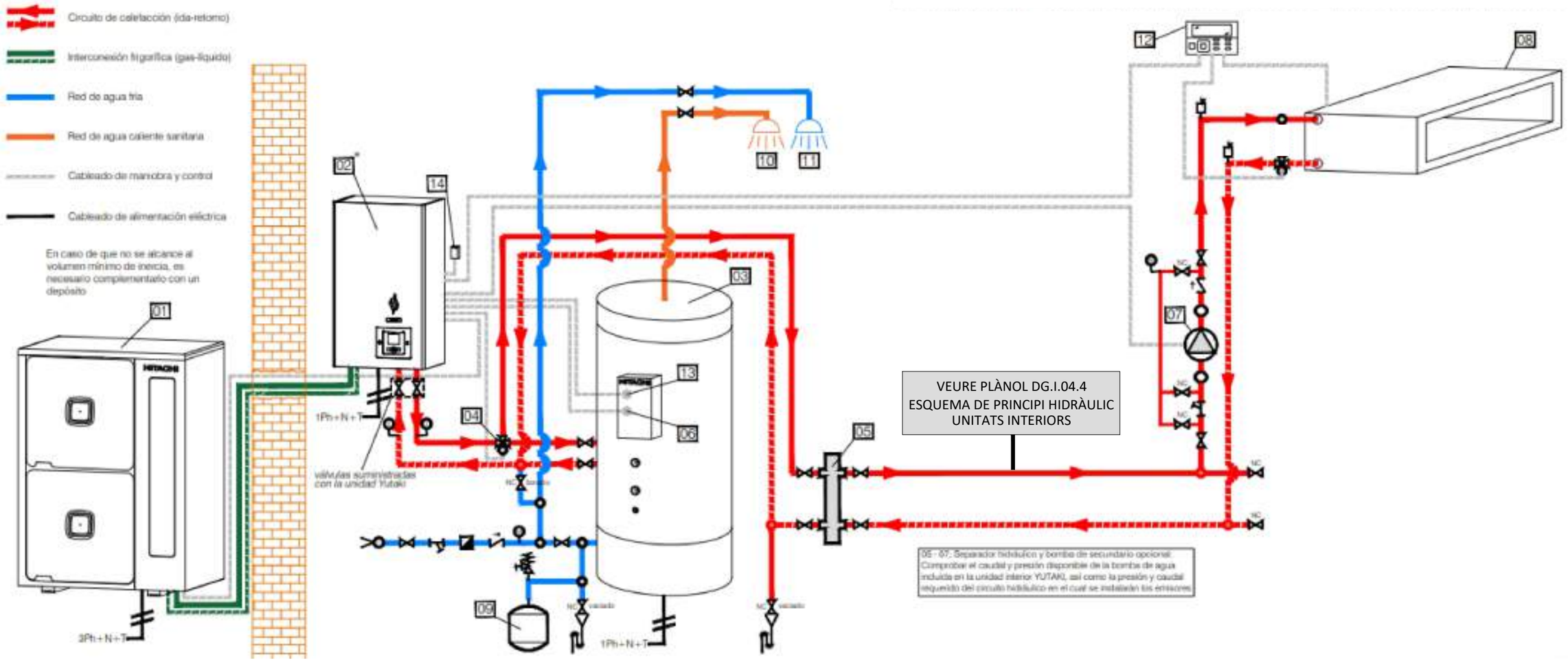
LLEGENDA REIXES CLIMATITZACIÓ

R1	REIXA IMPULSIÓ/RETORN MARCA TROX I MODEL X-GRILLE-MODULAR H-F0-L-VS/1.025x165/A/B1-RAL de 1.025 x 165 mm
R2	REIXA IMPULSIÓ/RETORN MARCA TROX I MODEL X-GRILLE-MODULAR H-F0-L-VS/1.025x225/A/B1-RAL de 1.025 x 225 mm
R3	REIXA IMPULSIÓ/RETORN MARCA TROX I MODEL X-GRILLE-MODULAR H-F0-L-VS/1.325x225/A/B1-RAL de 1.325 x 225 mm
R4	REIXA IMPULSIÓ/RETORN MARCA TROX I MODEL X-GRILLE-MODULAR H-F0-L-VS/1.525x225/A/B1-RAL de 1.525 x 225 mm
R5	REIXA IMPULSIÓ/RETORN MARCA TROX I MODEL X-GRILLE-MODULAR H-F0-L-VS/425x125/A/B1-RAL de 425 x 125 mm



Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 150**	Nom del plànol: **INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ PLANTA BAIXA**	N	Data : **Març 2024**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**			Fitxer :

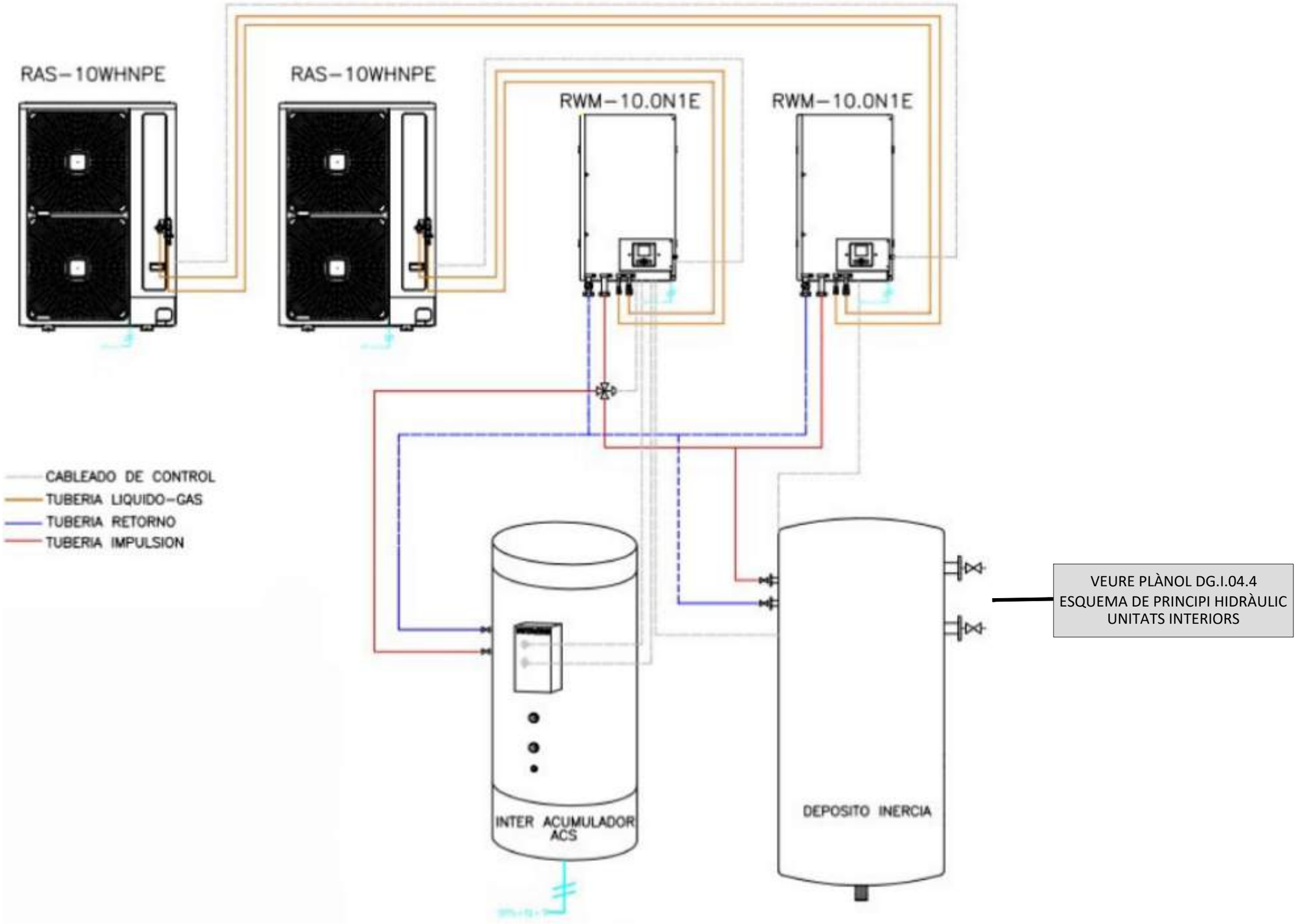
Plànol **DG.I 04.1**



01	Unidad exterior HITACHI gama Yutaki modelo RAS-xWHNPE	11	Instalación interior de agua fría
02	Unidad interior HITACHI gama Yutaki S modelo RWM-x.xNE	12	Controlador-termostato externo para fancoil
03	Depósito interacumulador a.c.s. modelo DHWT-xxxS-3.0H2E	13	Resistencia eléctrica auxiliar integrada en depósito a.c.s.
04	Válvula de tres vías HITACHI modelo ATW-3WV-01	14	Receptor Hitachi Hi-Kumo para telegestión vía wifi/internet, mod. ATW-TAG-02
05	Separador hidráulico HITACHI modelo ATW-HSK-01	15	Interconexión de comunicación entre unidades interior y exterior
06	Sonda de temperatura de agua universal HITACHI mod. ATW-WTS-02Y	*	Accesorio para funcionamiento en frío, modelo ATW-CKS-03
07	Bomba de circulación de circuito secundario		
08	Fancoil		
09	Vaso de expansión para circuito de agua caliente sanitaria		
10	Instalación interior de agua caliente sanitaria		

Válv. tres vías motorizada		Purgador		Acometida					
Válv. dos vías motorizada		Termómetro		Válvula de seguridad					
Válvula de corte manual		Manómetro		Filtro de agua					
Válvula de retención		Contador		Manguito antivibratorio					
parámetro \ modelo	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	
Caudal de agua mínimo (m^3/h)	0,5	0,6	0,6	1,0	1,1	1,2	2,0	2,2	
Caudal de agua máximo (m^3/h)	1,9	2,0	2,1	2,9	3,0	3,0	4,5	4,6	
Mínimo volumen de agua (l)	28	28	28	38	46	55	76	79	
Presión mínima/máxima (MPa)	0,1 / 0,3								

Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **S / E**	Nom del plànol: **INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ** **ESQUEMA DE PRINCIPI SISTEMA CLIMATITZACIÓ**	Data : **Març 2024**	Plànol **DG.I 04.2**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :	



VEURE PLÀNOL DG.I.04.4
ESQUEMA DE PRINCIPI HIDRÀULIC
UNITATS INTERIORS

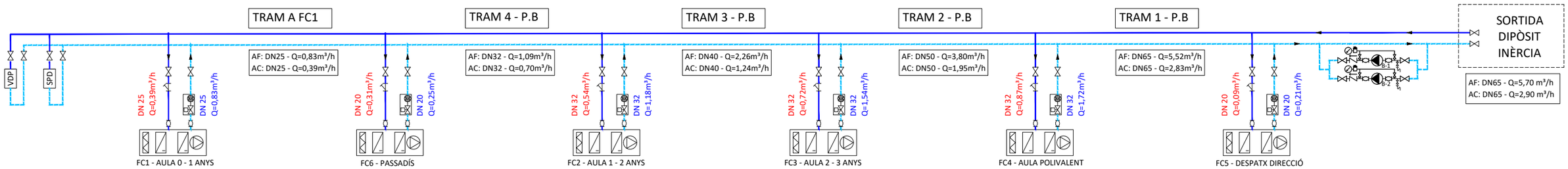
Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **S / E**	Nom del plànol: **INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ** **ESQUEMA DE PRINCIPI UNITATS DE PRODUCCIÓ EN CASCADA**	Data : **Març 2024**	Plànol **DG.I 04.3**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :	

LLEGENDA CANONADES HIDRÀULIQUES	
	CANONADA D'IMPULSIÓ CIRCUIT FRED/CALOR
	CANONADA RETORN CIRCUIT FRED/CALOR

LLEGENDA ESQUEMA DE PRINCIPI HIDRÀULIC	
	PURGADOR AUTOMÀTIC
	BUIDAT

LLEGENDA ESQUEMA DE PRINCIPI HIDRÀULIC	
	VÀLVULA ANTIRETORN
	VÀLVULA DE 2 VIES
	VÀLVULA 2 VIES AMB CONTROL DE CABAL I PRESSIÓ DIF.
	FILTRE
	MANEGUET ANTIVIBRATORI
VDP	VÀLVULA PROPORCIONAL D'ALLEUJAMENT DE PRESSIÓ BPV PER GARANTIR UN CABAL MÍNIM

LLEGENDA ESQUEMA DE PRINCIPI HIDRÀULIC	
SPD	SONDA DE PRESSIÓ DIFERENCIAL ASSOCIADA A LA VDP
	FILTRE
	MANEGUET ANTIVIBRATORI
	BOMBA RECIRCULADORA
	MANÒMETRE
N.O / N.T.	NORMALMENT OBERT / NORMALMENT TANCADA



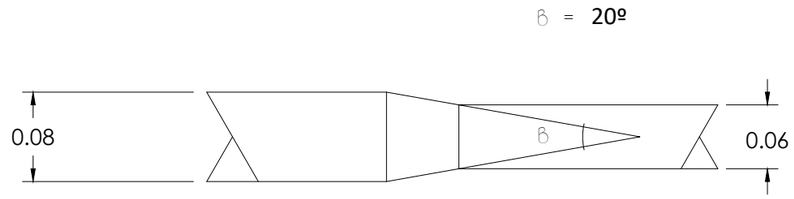
Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **S / E**	Nom del plànol: **INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ** **ESQUEMA DE PRINCIPI HIDRÀULIC UNITATS INTERIORS**	Data : **Març 2024**	Plànol **DG.I 04.4**
			Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**	Fitxer :	

SORTIDA DELS CONDUCTES DE LA MÀQUINA

ESCALA: S/E

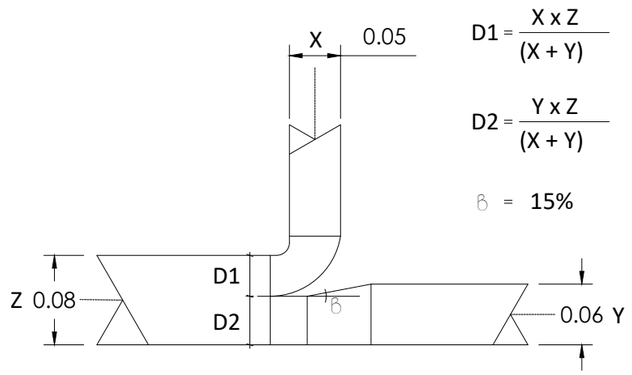
REDUCCIÓ DE CONDUCTE

ESCALA: S/E



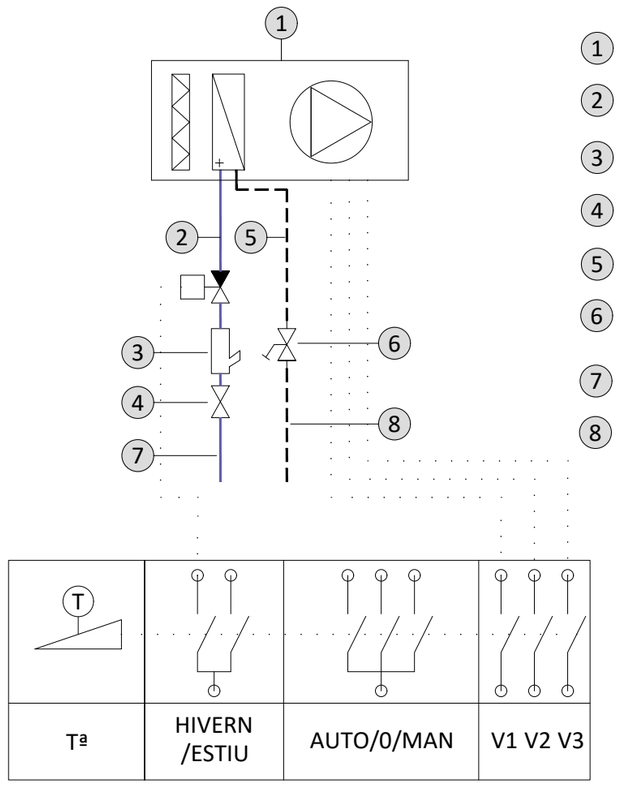
DERIVACIÓ DE DOS CONDUCTES DIFERENTS

ESCALA: S/E



DETALL CONNEXIÓ HIDRÀULIC I CONTROL FANCOIL

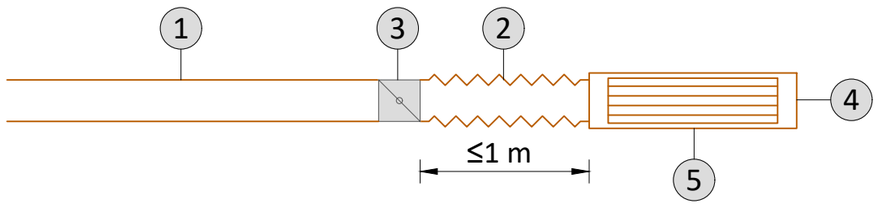
ESCALA: S/E



1. FANCOIL
2. VÀLVULA DE DOS VIES
3. FILTRE
4. VÀLVULA DE TALL
5. VÀLVULA DE COMPORTA
6. VÀLVULA D'EQUILIBRAT
7. CANONADA IMPULSIÓ
8. CANONADA RETORN

DETALL APORTACIÓ I EXTRACCIÓ DE LA RENOVACIÓ D'AIRE

ESCALA: S/E



1. CONDUCTE RÍGID EXTRACCIÓ
2. CONDUCTE FLEXIBLE EXTRACCIÓ
3. COMPORTA REGULACIÓ DE CABAL
4. PLENUM EXTRACCIÓ
5. REIXA EXTRACCIÓ

Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **S / E**	Nom del plànol: **INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ** **DETALLS I NOTES GENERALS**	Data : **Març 2024**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :

Plànol **DG.I 04.5**

CIRCUIT	MARCA	MODEL	DIMENSIONS			PES [kg]	CABAL [m³/h]	POT. REFRIGERACIÓ [kW]	POT. CALEFACCIÓ [kW]	PRESSIÓ SONORA dB(A)	PRESSIÓ ESTÀTICA DISPONIBLE [Pa]	CONSUM ELÈCRIC [W]	CABAL NOMINAL [m³/h]	POT. NOMINAL REF. [W]	POT. NOMINAL CAL. [W]	CONNEXIONS [mm]	
			Longitud mm	Ample mm	Alt mm											FRED [DN]	CALOR [DN]
FC-1	HITACHI	RPIW 442-M	1119	511	248	29,00	906 - 1340	5507 - 7787	5781 - 8187	54	50	153	1.100	4,85	2,30	32	32
FC-2	HITACHI	RPIW 542-M	1334	511	248	39,80	905 - 1375	6019 - 8239	6040 - 8619	52	50	151	1.131	6,86	3,13	32	32
FC-3	HITACHI	RPIW 742-M	1549	511	248	49,10	1257 - 1810	8013 - 10508	8320 - 11308	55	50	197	1.518	8,95	4,18	40	40
FC-4	HITACHI	RPIW 242-H	1133	698	310	48,00	757 - 2510	4628 - 10591	4994 - 12406	65	45	328	2.091	10,01	5,10	40	40
SP-1	HITACHI	RAK-DJ18PHAE	780	222	280	7,70	384	0,9 - 2,50	0,9 - 3,20	30	--	1.010	384	1,12	1,30	--	--
SP-2	HITACHI	RAK-DJ18PHAE	780	222	280	7,70	384	0,9 - 2,50	0,9 - 3,20	30	--	1.010	384	1,70	0,96	--	--
FC-5	HITACHI	RPIW 132-M	689	511	248	19,70	199 - 535	1403 - 3039	1377 - 3269	42	50	44	293	1,25	0,60	20	20
FC-6	HITACHI	RPIW 132-M	689	511	248	19,70	199 - 535	1403 - 3039	1377 - 3269	42	50	44	293	1,48	1,78	20	20

LLEGENDA VENTILADORS D'EXTRACCIÓ I RECUPERADOR DE CALOR

REFERÈNCIA	DENOMINACIÓ	MODEL	SITUACIÓ	DIMENSIONS			PES [kg]	CABAL CÀLCUL [m³/h]	CABAL MÀX. [m³/h]	POTÈNCIA SONORA dB(A)	PRESSIÓ DISPONIBLE [Pa]	CONSUM ELÈCTRIC [W]
				LONGITUD [mm]	AMPLE [mm]	ALT [mm]						
VE-1	EXTRACCIÓ BANY DE PERSONAL I SALA TÈCNICA	S&P. TD-160/100 N SILENT	PLANTA BAIXA	232	135,5	135,5	1,4	135,72	180	24	5	18
VE-2	EXTRACCIÓ BANYS AULES INFANTS	S&P. TD-250/100 SILENT	PLANTA BAIXA	575	252	204	5,4	201,6	250	25	7	21
VE-3	EXTRACCIÓ CUINA - OFFICE	S&P. TD-350/125 SILENT	PLANTA BAIXA	462	252	204	5	321,48	330	23	7	21
REC-1	RECUPERACIÓ DE CALOR ESCOLA BRESSOL	CIAT. FLOWAY ACCES RHE 3000	EXTERIOR	1.600	1.210	1.359	470	3.240	3.300	78	250	1.320

LLEGENDA TIPUS DE REIXES CLIMATITZACIÓ (CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ)

REFERÈNCIA	MARCA	DENOMINACIÓ	DIMENSIONS		CABAL DISSENY (m³/h)	Pot. Acústica dB(A)	Pèrdua de Càrrega (Pa)
			LONGITUD mm	AMPLE mm			
R1	TROX	X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/1.025x165/A/B1-RAL	1025	165	1.100	21	7
R2	TROX	X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/1.025x225/A/B1-RAL	1025	225	1.131	20	7
R3	TROX	X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/1.325x225/A/B1-RAL	1325	225	1.518	23	7
R4	TROX	X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/1.525x225/A/B1-RAL	1525	225	2.091	37	9
R5	TROX	X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/425x125/A/B1-RAL	425	125	293	15	8

LLEGENDA TIPUS DE REIXES AMB REGULACIÓ (VENTILACIÓ AMB RECUPERACIÓ)

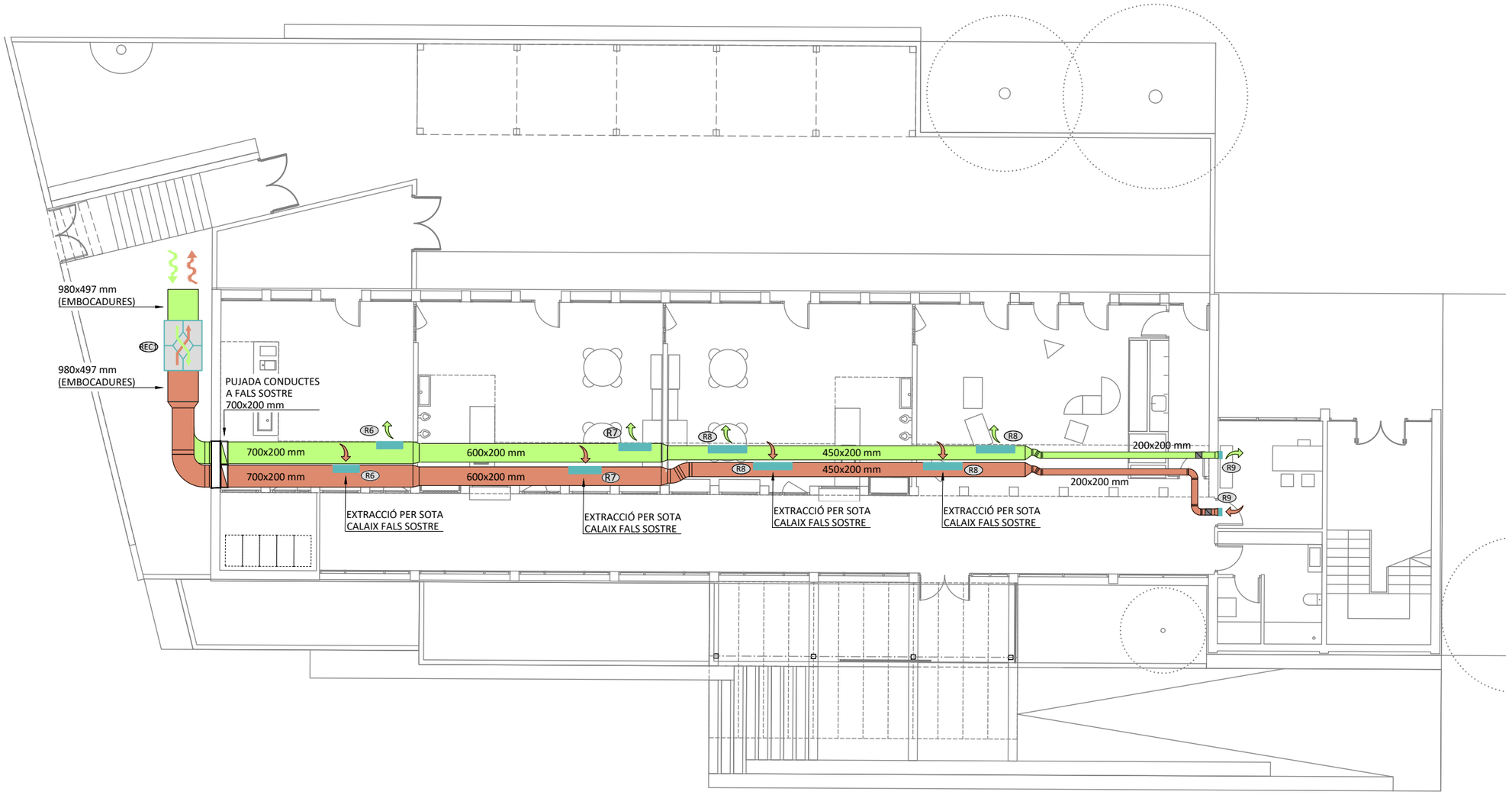
REFERÈNCIA	MARCA	DENOMINACIÓ	DIMENSIONS		CABAL DISSENY (m³/h)	Pot. Acústica dB(A)	Pèrdua de Càrrega (Pa)
			LONGITUD mm	AMPLE mm			
R6	AIRZONE	RL00070x20CFX	700	200	648	20	3.1
R7	AIRZONE	RL00100x20CFX	1000	200	1.008	25	3.2
R8	AIRZONE	RL0100x20CFX	1000	200	1.512	28	3.5
R9	AIRZONE	RL00020x20CFX	200	200	72	15	0.8

LLEGENDA VENTILACIÓ

	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ DE VENTILACIÓ
	CONDUCTE D'ADMISSIÓ DE VENTILACIÓ
	REIXA D'EXTRACCIÓ I ADMISSIÓ AMB COMPORTA MOTORITZADA

LLEGENDA REIXES VENTILACIÓ

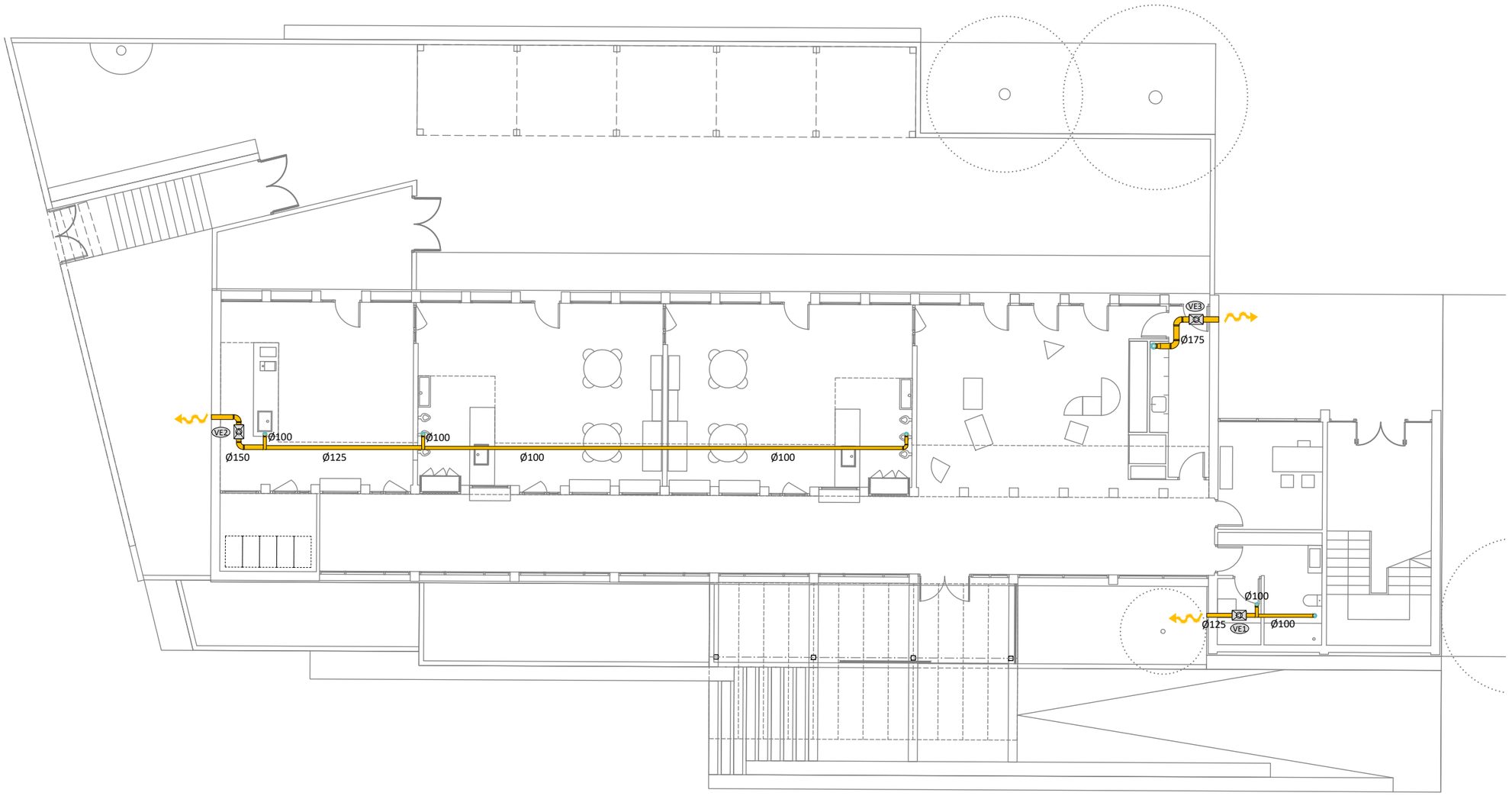
R6	REIXA APORTACIÓ/EXTRACCIÓ MARCA AIRZONE I MODEL RL00070x20CFX de 700 x 200 mm, AMB COMPORTA DE REGULACIÓ MOTORITZADA
R7	REIXA APORTACIÓ/EXTRACCIÓ MARCA AIRZONE I MODEL RL00100x20CFX de 1.000 x 200 mm, AMB COMPORTA DE REGULACIÓ MOTORITZADA
R8	REIXA APORTACIÓ/EXTRACCIÓ MARCA AIRZONE I MODEL RL00100x20CFX de 1.000 x 200 mm, AMB COMPORTA DE REGULACIÓ MOTORITZADA
R9	REIXA APORTACIÓ/EXTRACCIÓ MARCA AIRZONE I MODEL RL00020x20CFX de 200 x 200 mm, AMB COMPORTA DE REGULACIÓ MOTORITZADA



Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	46224394Y ANTONIO CASAMOR (R.: B64202443)	CODINA RAMELLS ANNA MARIA -78150362A	Escala : **1 / 150**	Nom del plànol: **INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ PLANTA BAIXA**	Data : **Març 2024**
				Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :	Plànol **DG.I 05.1**

LLEGENDA EXTRACCIÓ ZONES HÚMIDES

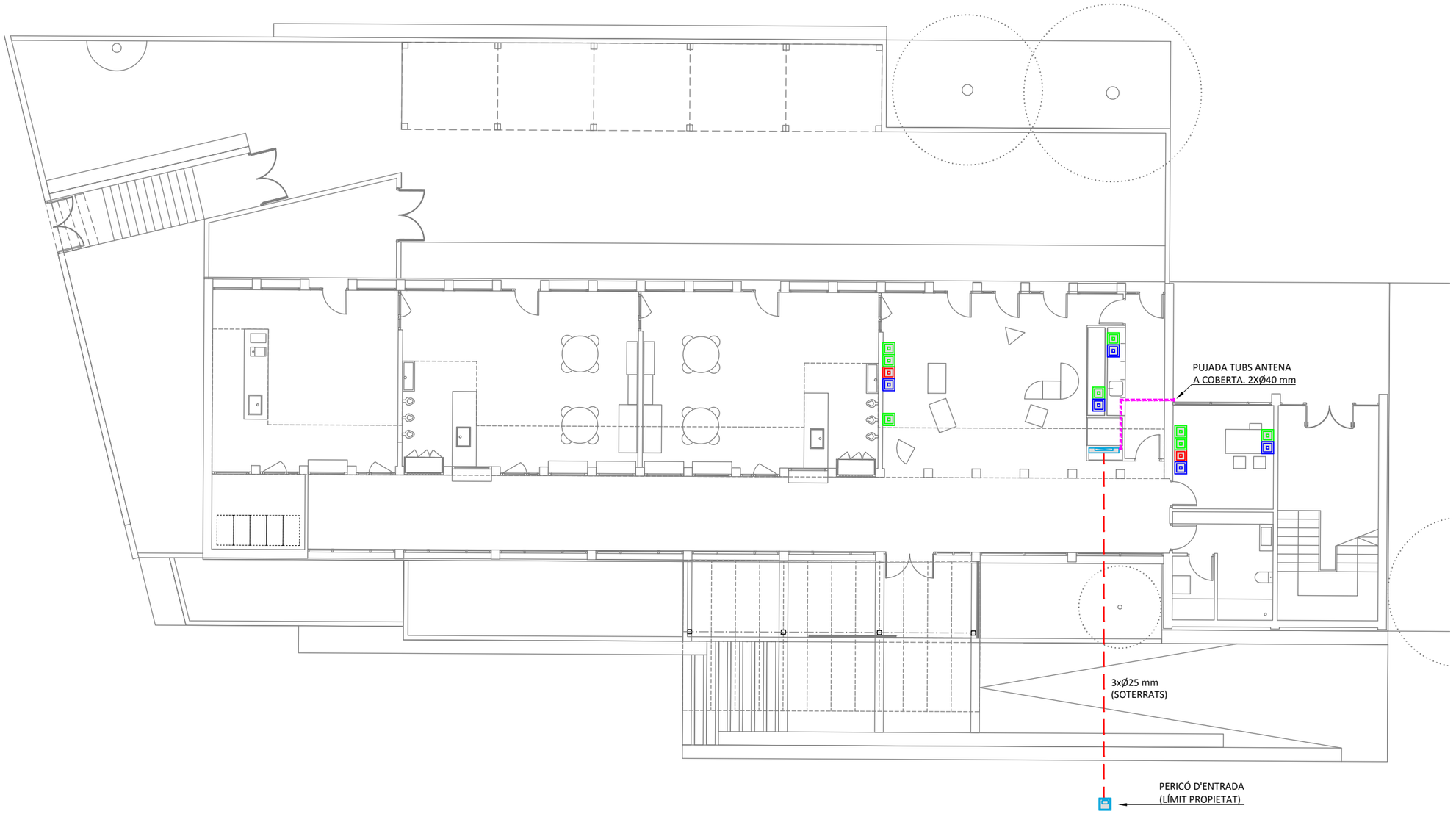
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ DE BANYS
	VENTILADOR D'EXTRACCIÓ I ADMISSIÓ
	BOCA D'EXTRACCIÓ BANYS



Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 150**	Nom del plànol: **INSTAL·LACIÓ D'EXTRACCIÓ DE ZONES HÚMIDES** **PLANTA BAIXA**	Data : **Març 2024**	Plànol **DG.I 05.2**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :	

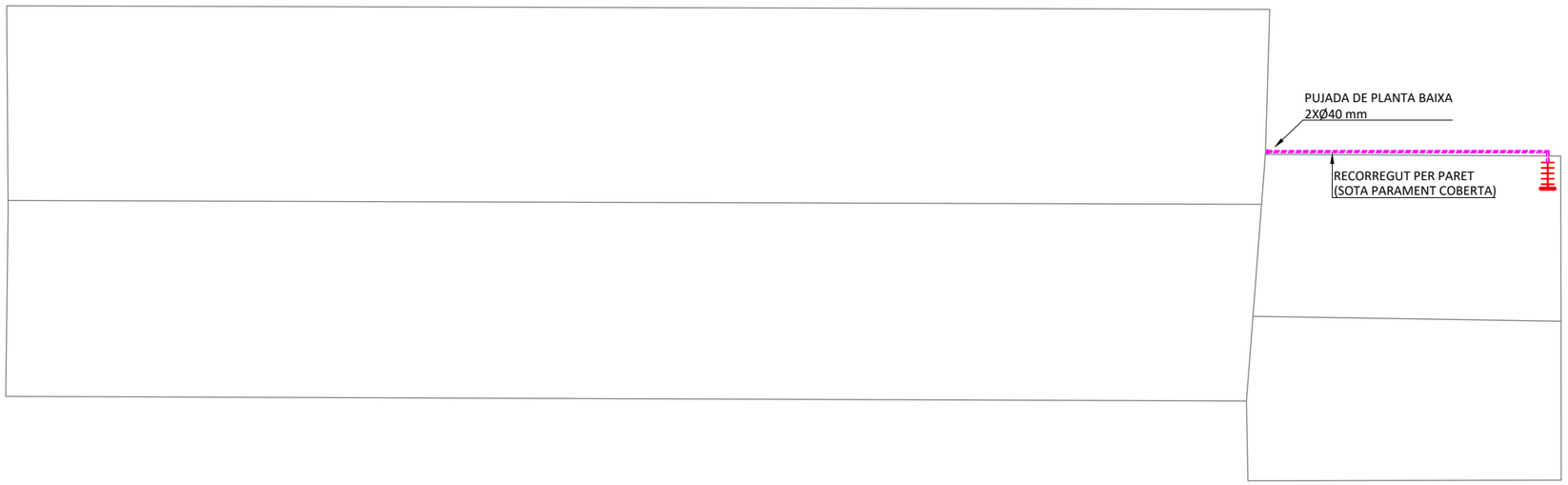
LLEGENDA TELECOMUNICACIONS

	PERICÓ D'ENTRADA 40x40x60 cm
	CANALITZACIÓ EXTERNA 3xØ25 mm (2TBA+STDP)
	CANALITZACIÓ ENLLAÇ SUPERIOR 2xØ 40mm
	CANALITZACIÓ INTERIOR HABITATGES 1xØ 20mm PER CADA PRESA
	REGISTRE DE TERMINACIÓ DE XARXA (RTR). DISPOSICIÓ EN VERTICAL 500x600x80 mm
	PRESA XARXA INTERIOR COAXIAL (TIPUS DE CABLE RG59)
	PRESA TDSP+TBA (TIPUS DE CABLE CATEGORIA 6 I PRESA TIPUS RJ45)
	PRESA RTV (TIPUS DE CABLE COAXIAL)
	ANTENA

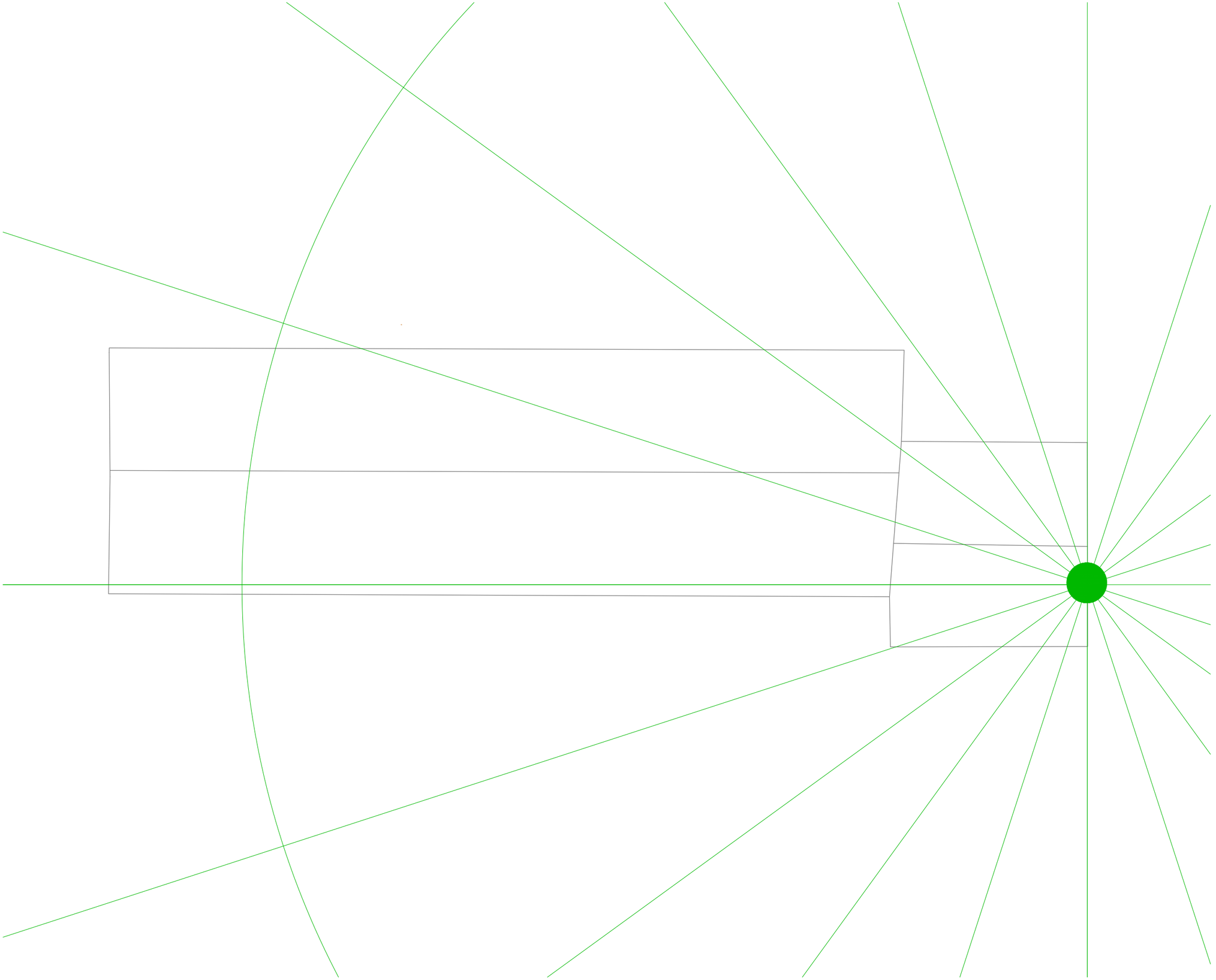


Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 150**	Nom del plànol: **INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS PLANTA BAIXA**		Data : **Març 2024**	Plànol **DG.I 06.1**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**			Fitxer :	

LLEGENDA TELECOMUNICACIONS	
	PERICÓ D'ENTRADA 40x40x60 cm
	CANALITZACIÓ EXTERNA 3xØ25 mm (2TBA+STDP)
	CANALITZACIÓ ENLLAÇ SUPERIOR 2xØ 40mm
	CANALITZACIÓ INTERIOR HABITAGES 1xØ 20mm PER CADA PRESA
	REGISTRE DE TERMINACIÓ DE XARXA (RTR). DISPOSICIÓ EN VERTICAL 500x600x80 mm
	PRESA XARXA INTERIOR COAXIAL (TIPUS DE CABLE RG59)
	PRESA TDSP+TBA (TIPUS DE CABLE CATEGORIA 6 I PRESA TIPUS RJ45)
	PRESA RTV (TIPUS DE CABLE COAXIAL)
	ANTENA



Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 150**	Nom del plànol: **INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS** **PLANTA COBERTA**	Data : **Març 2024**	Plànol **DG.I 06.2**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :	



LLEGENDA PARALLAMPS

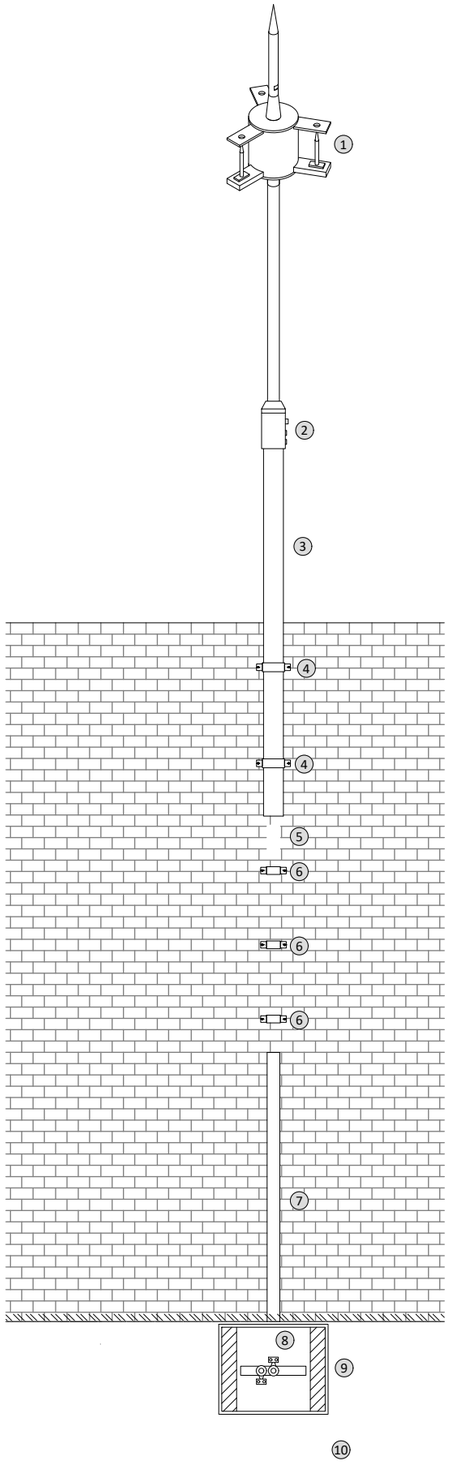
	SISTEMA DE CAPTACIÓ. CAPÇAL DEL SISTEMA INGESCO-PDC (PARALLAMPS NORMALITZAT) MODEL 3.1 DE 75 m DE RADI DE ZONA DE PROTECCIÓ. ACOBLAT A PAL DE TUB GALVANITZAT DE 6 m I NIVELL DE PROTECCIÓ REQUERIT: IV
	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE TRENAT NU DE 50 mm² DE RESISTÈNCIA A 20ºC INFERIOR A 0,524 OHM / KM, SOTERRAT DIRECTAMENT AL TERRENY A 0,80 M + TUB GALVANITZAT DE PROTECCIÓ FINS PLANTA SOTERRANI
	BAIXADA DEL PARALLAMPS (TUB GALVANITZAT DE PROTECCIÓ + CABLE NU Cu 50 mm²)

NOTA:
RADI DE ZONA DE PROTECCIÓ: 75 m. NIVELL DE PROTECCIÓ REQUERIT : IV
E-EFICACIA : 0.925255. SEGONS CTE-SUA8

Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	46224394Y ANTONIO CASAMOR (R: B64202443)	CODINA RAMELLS ANNA MARIA -78150162A	Escala :**1 / 150**	Nom del plànol: **INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS** **PLANTA COBERTA**	Data :**Març 2024**
				Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**	Fitxer :	Plànol **DG.I 07.1**

DETALL PARALLAMPS

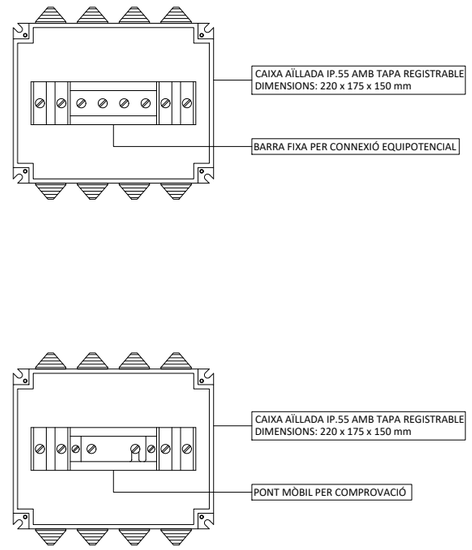
ESCALA: S/E



1. CAPÇAL CAPTADOR
2. PEÇA D'ADAPTACIÓ DEL CAPÇAL AL MÀSTIL
3. MÀSTIL DE 6 METRES
4. JOC D'ANCLATGE MÀSTIL
5. COMPTADOR D'IMPACTES DE LLAMP
6. SUPORT M8 AMB TIRAFONS
7. TUB DE PROTECCIÓ BAIXANT
8. CABLE TRENAT DE Cu 35 mm²
9. PERICÓ DE REGISTRE AMB REGLETA D'EQUIPOTENCIALITAT
10. PIQUES DE Cu 300 MICRES AMB GRAPES DE LLAUTÓ CONNEXIÓ JABALINA

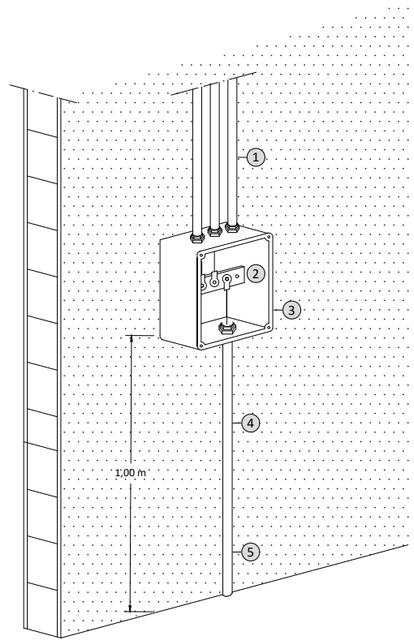
REGISTRES DE CONNEXIÓ COMPROVACIÓ POSADA A TERRA

ESCALA: S/E



POSICIÓ DEL REGISTRE DE CONNEXIÓ POSADA A TERRA

ESCALA: S/E



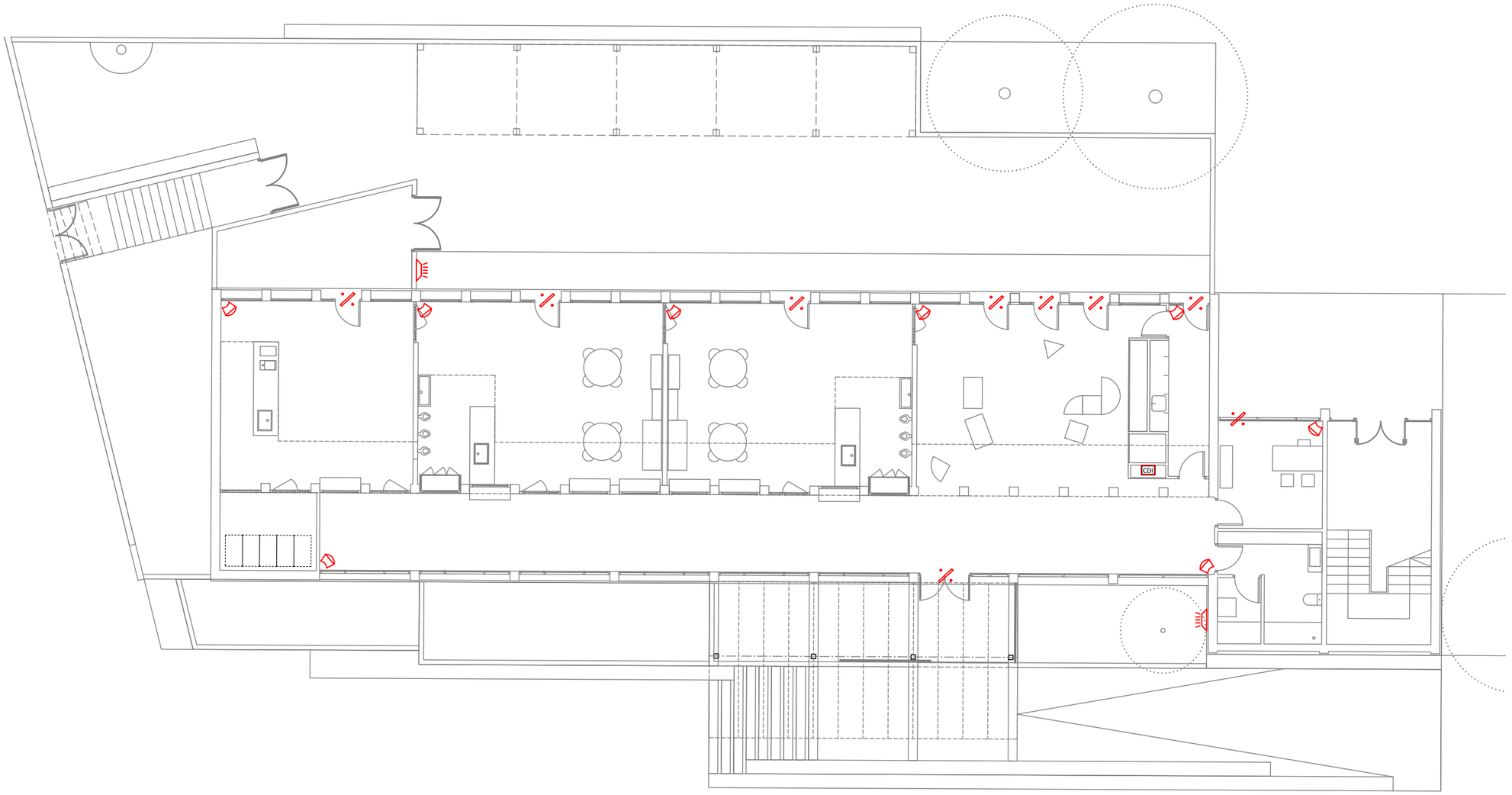
A UTILITZACIONS:
1. CABLE Cu (1000V) BAIX TUB AÏLLAT M-40 BLINDAT (G. PROTECCIÓ 9)
2. BARRA DE CONNEXIÓ
3. ARMARI AÏLLAT IP.55 AMB TAPA REGISTRABLE 220 x 175 x 150 mm
4. TUB AÏLLAT M-40 BLINDAT (G. PROTECCIÓ 9)
5. A XARXA GENERAL DE POSADA A TERRA AMB PLETINA D'ACER ZINCAT

Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA — 46224394Y ANTONIO CASAMOR (R: B64202443) — CODINA RAMELLS ANNA MARIA -78150362A	Escala : **S / E**	Nom del plànol: **INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS** **DETALLS I NOTES GENERALS**	Data : **Març 2024**	Plànol **DG.I 07.2**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :	

LLEGENDA PROTECCIÓ I SEGURETAT	
CDI	CENTRAL DE DETECCIÓ D'INTRUSIÓ
	DETECTOR BIVOLUMÈTRIC D'INFRAROIG PASSIU
	DETECTOR PORTA

NOTA:

EL CONTROL I GESTIÓ DE LA SEGURETAT ES REALITZARÀ DES DEL DESPATX DE DIRECCIÓ.



Propietat: Ajuntament de Torrelles de Foix	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Escala : **1 / 150**	Nom del plànol: **INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ I SEGURTAT** **PLANTA BAIXA**	Data : **Març 2024**
		Títol del projecte: **REFORMA INTEGRAL PER LA NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I MILLORA DE FAÇANA A L'ANTIGA ESCOLA DE TORRELLES DE FOIX** **Ctra. De Pontons, s/n – cantonada C. de les escoles**		Fitxer :

Plànol **DG.I 08.1**

PR | PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 01 ENDERROCS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P214T-4RQI m2 Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, inclosos tots els seus revstiments i fusteries incorporades en el paraments enderrocat, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.Inclou el 50% de volum per a reaprofitament en obra un cop fet el triat i matxuqueig.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala técnica lateral		2,000	9,700	4,900		95,060	C#*D#*E#*F#
2	sala técnica frontal			5,500	2,150		11,825	C#*D#*E#*F#
3	parets de 15cm interiors			7,450	2,750		20,488	C#*D#*E#*F#
4			3,000	5,850	2,750		48,263	C#*D#*E#*F#
5	Percentatge "A origen"	P	10,000				17,564	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **193,200**

2 P214L-HCWL m3 Enderroc complert de coberta plana, incloses totes les seves capes, acabats i minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou el 50% de volum per a reaprofitament en obra un cop fet el triat i matxuqueig.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala técnica lateral			11,560			11,560	C#*D#*E#*F#
2	sala técnica frontal			3,750			3,750	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	19,000				2,909	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT **18,219**

3 P214T-4RQC m2 Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, inclosos tots els seus revstiments i fusteries incorporades en el paraments enderrocat, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.Inclou el 50% de volum per a reaprofitament en obra un cop fet el triat i matxuqueig.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pared de 10cm			3,640	2,750		10,010	C#*D#*E#*F#
2				32,000	2,750		88,000	C#*D#*E#*F#
3	pared de 7cm			6,720	2,750		18,480	C#*D#*E#*F#
4			7,000	1,280	2,750		24,640	C#*D#*E#*F#
5				1,200	2,750		3,300	C#*D#*E#*F#
6	Percentatge "A origen"	P	10,000				14,443	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT **158,873**

4 P214R-8GWF m2 Enderroc àmpits façana Sud. Tall en paret d'obra ceràmica, de 10 a 15 cm de fondària, amb disc de carborúndum i enderroc de paret de maó d'àmpit de façana, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana Sud		20,000	1,310	0,650		17,030	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,030**

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

5 P2143-4RRF m Enderroc d'esglaó d'obra i arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escales exteriors (costat saala técnica frontal)		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2	escales exteriors (connxió escola)		4,000	1,800			7,200	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	10,000				1,120	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT **12,320**

6 P2143-4RQT 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. .Inclou el 50% de volum per a reaprofitament en obra un cop fet el triat i matxuqueig.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala técnica lateral			11,560			11,560	C#*D#*E#*F#
2	sala técnica frontal			3,750			3,750	C#*D#*E#*F#
3	replà escales exteriors			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4	base escala exterior			2,200			2,200	C#*D#*E#*F#
5	Percentatge "A origen"	P	10,000				1,851	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **20,361**

7 P2143-4RR2 m2 Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou el 50% de volum per a reaprofitament en obra un cop fet el triat i matxuqueig.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala técnica lateral			11,560			11,560	C#*D#*E#*F#
2	sala técnica frontal			3,750			3,750	C#*D#*E#*F#
3	replà escales exteriors			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4	base escala exterior			2,200			2,200	C#*D#*E#*F#
5	paviment interior			298,830			298,830	C#*D#*E#*F#
6	Percentatge "A origen"	P	10,000				31,734	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT **349,074**

8 P2142-4RMZ m2 Raspat de pintura vella, enguixat o altre revestiment de parament vertical interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				97,560	2,750		268,290	C#*D#*E#*F#
2			2,000	32,000	2,750	0,500	88,000	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	5,000				17,815	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT **374,105**

9 P2142-4RMM m2 Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	neteja			4,250	2,400		10,200	C#*D#*E#*F#
2	banys			17,450	2,400		41,880	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	5,000				2,604	PERORIGEN(G1:G2,C3)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **54,684**

10 P2140-4RRN u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	portes interiors		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

11 P2140-4RRL u Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana nord		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	façana sud		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,000**

12 P2140-4RRM 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	façana nord		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	façana sud		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

13 P2144-4REB m2 Desmuntatge de vidre lluna armat, de 6 mm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana nord			0,800	0,880		0,704	C#*D#*E#*F#
2			8,000	2,910	0,880		20,486	C#*D#*E#*F#
3				2,110	0,880		1,857	C#*D#*E#*F#
4				0,800	2,300		1,840	C#*D#*E#*F#
5	façana sud		20,000	1,310	1,850		48,470	C#*D#*E#*F#
6				3,290	2,470		8,126	C#*D#*E#*F#
7	Percentatge "A origen"	P	5,000				4,074	PERORIGEN(G1:G6; C7)

TOTAL AMIDAMENT **85,557**

14 P2142-4RN9 m Arrencada d'escopidor de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana nord			0,800			0,800	C#*D#*E#*F#
2			8,000	2,910			23,280	C#*D#*E#*F#
3				2,110			2,110	C#*D#*E#*F#
4				0,800			0,800	C#*D#*E#*F#
5	façana sud		20,000	1,310			26,200	C#*D#*E#*F#
6				3,290			3,290	C#*D#*E#*F#
7	Percentatge "A origen"	P	5,000				2,824	PERORIGEN(G1:G6, C7)

TOTAL AMIDAMENT **59,304**

15 P21D0-HBKG u Desmuntatge per a substitució d'inodor, abocador o bidet, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	wc		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	safareig		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

16 P21D0-HBKH u Desmuntatge per a substitució de lavabo o urinari, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	lavabos		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

17 P21D0-HBKI u Desmuntatge per a substitució d'aigüera, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

18 P21Q1-HBMZ u Desmuntatge per a substitució de prestatgeria mural, de 2x2x0,4m com a màxim, inclòs el desmuntatge dels suports, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aules		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	magatzem		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

19 P21Q1-HBN0 u Desmuntatge per a substitució de taulell d'anuncis o pissarra, inclòs el desmuntatge dels suports, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aules		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

20 P21D5-HBIO m Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	4,250			12,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,750**

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 02 DIVISÒRIES INTERIORS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P655-8Q1W	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,579 m2·K/W

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	15N+15N/70/15N+15N							C#*D#*E#*F#
2	dormitori 0-1			2,500	2,750		6,875	C#*D#*E#*F#
3	div.aules		3,000	5,850	2,750		48,263	C#*D#*E#*F#
4	office			2,410	2,750		6,628	C#*D#*E#*F#
5				2,590	2,750		7,123	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,510	2,750		8,305	C#*D#*E#*F#
7				1,280	2,750		3,520	C#*D#*E#*F#
8	divisoria aules passadis			32,000	0,500		16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **96,714**

2 P655-8Q1H m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidrofug (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,579 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	15H+15H/70/15H+15H							
2	safareig/bany			3,720	2,750		10,230	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,230**

3 P655-8Q1F m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a una cara de 15 mm de gruix cada una i 2 plaques tipus hidrofug (H) a l'altre cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,579 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	15N+15N/70/15H+15H							
2	zona pas			2,480	2,750		6,820	C#*D#*E#*F#
3	despatx-bany			3,450	2,750		9,488	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,308**

4 P83EC-99C2 m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	15N+15N/40							
2	trasdós faç aula 0-1			8,640	2,750		23,760	C#*D#*E#*F#
3	trasdos faç office			6,140	2,750		16,885	C#*D#*E#*F#
4	trasdos lateral desptx			3,450	2,750		9,488	C#*D#*E#*F#
5	trasdos faç sud			31,710	2,750		87,203	C#*D#*E#*F#
6			-19,000	1,310	2,300	0,500	-28,624	C#*D#*E#*F#
7	interior àmpit despatx			3,350	1,000		3,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **112,062**

5 P83EC-990X m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques hidròfugues (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	15H+15H/40							
2	trados faç lateral safareig			2,200	2,750		6,050	C#*D#*E#*F#
3	trados faç nord			3,350	2,750		9,213	C#*D#*E#*F#
4	trasdos bany-escala			3,600	2,750		9,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,163**

6 P83EC-98XS m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 66 mm, muntants cada 600 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	15N+15N/30							
2	trasdos faç nord passadis			31,900	2,750		87,725	C#*D#*E#*F#
3	F07		-7,000	2,910	0,900	0,500	-9,167	C#*D#*E#*F#
4	F06		-2,000	2,910	2,300		-13,386	C#*D#*E#*F#
5	P02		-1,000	2,910	2,300		-6,693	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,479**

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapítol 03 ACABATS INTERIORS
Apartat 01 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P93G-57Q1 m2 Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta escola			285,680			285,680	C#*D#*E#*F#
2				12,060			12,060	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **297,740**

2 P93G-57Q0 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	pav.gres			12,060			12,060	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,060**

3 P93I-HZAF m2 Recrescuda i anivellament del suport de 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F6 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pav.linoleum			285,680			285,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **285,680**

4 P9P7-8FNE m2 Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN ISO 24011 i de gruix de 3,2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	pav.linoleum					285,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **285,680**

5 P9U4-4ZEF m

Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 15 mm de gruix, de 7 cm d´alçària, acabat lacat (RAL a escollir per la D.F.) per totes les seves cares vistes, col·locat amb tacs d´expansió i cargols. s'inclou perfil U d'alumini lacat blanc a col·locar entre el sócol de DM i la placa de pladur, amb fixacions mecaniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	despatx			13,600			13,600	C#*D#*E#*F#
2	office/cuina			8,100			8,100	C#*D#*E#*F#
3	vestibul polivalent			14,060			14,060	C#*D#*E#*F#
4				4,640			4,640	C#*D#*E#*F#
5	zona de pas			2,480			2,480	C#*D#*E#*F#
6	aules			24,800			24,800	C#*D#*E#*F#
7			4,000	1,300			5,200	C#*D#*E#*F#
8	safareig			7,040			7,040	C#*D#*E#*F#
9	accés bany			6,230			6,230	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **86,150**

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 03 ACABATS INTERIORS
Apartat 02 CEL-RASOS

NUM COD UA DESCRIPCIÓ

1 P846-9JNA m2

Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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	dormitori 0-1			7,750			7,750	C#*D#*E#*F#
2	aula 0-1			13,000			13,000	C#*D#*E#*F#
3	aula 1-2			14,050			14,050	C#*D#*E#*F#
4	aula 2-3			14,050			14,050	C#*D#*E#*F#
5	vestibul polivalent			8,460			8,460	C#*D#*E#*F#
6	office			0,600			0,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,910**

2 P846-9JO5 m2

Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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	office			8,370			8,370	C#*D#*E#*F#
2	bany			8,730			8,730	C#*D#*E#*F#
3	safareig			2,970			2,970	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,070**

3 P84N-A82G m2

Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locades 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

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

1	aula 0-1			9,920	0,300	2,976	C#*D#*E#*F#
2	aula 1-2			6,030	0,300	1,809	C#*D#*E#*F#
3	aula 2-3			6,030	0,300	1,809	C#*D#*E#*F#
4	vestibul polivalent			6,800	0,300	2,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,634**

4 P843-A8EU m2

Cel ras flotant de placa guix laminat, per aïllament acústic, amb subjecció al sostre amb amortidor antivibratori d'acer, de 65 mm de llargària i 60 mm d'amplària, amb carsassa metàl·lica per a una càrrega màxima admissible de 30 kg/m2, entramat ocult amb suspenció mitjançant vareta de suspensió, sandwich format per dues plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix cada una i làmina betum modificat de 4,5 mm de gruix, de 6 kg/m2, autoadhesiva, per aïllament acústic en el seu interior, i entre l'entramat metàl·lic placa de llana mineral de roca de 50 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pas			71,180			71,180	C#*D#*E#*F#
2	despatx			11,560			11,560	C#*D#*E#*F#
3	vestibul polivalent			35,640			35,640	C#*D#*E#*F#
4	aula 2-3			33,060			33,060	C#*D#*E#*F#
5	aula 1-2			33,060			33,060	C#*D#*E#*F#
6	aula 0-1			24,270			24,270	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **208,770**

5 P84O-AHFC u

Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aules		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	office		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 03 ACABATS INTERIORS
Apartat 03 REVESTIMENTS

NUM COD UA DESCRIPCIÓ

1 P822-3NY7 m2

Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu superior, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany			7,670	2,300		17,641	C#*D#*E#*F#
2	office			4,120	2,300		9,476	C#*D#*E#*F#
3	aula 2-3			3,500	2,300		8,050	C#*D#*E#*F#
4				1,050	2,600		2,730	C#*D#*E#*F#
5	aula 1-2			3,500	2,300		8,050	C#*D#*E#*F#
6				1,050	2,600		2,730	C#*D#*E#*F#
7	aula 0-1			4,750	2,300		10,925	C#*D#*E#*F#
8				1,310	2,600		3,406	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,008**

AMIDAMENTS

2 P867-ABCD m2 Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintética, de 16 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat lacat color a definir per DF, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	dormitori 0-1			8,100	1,100		8,910	C#*D#*E#*F#
2	aules		3,000	5,850	1,100		19,305	C#*D#*E#*F#
3	calaix vestibul-office			8,600	2,300		19,780	C#*D#*E#*F#
4	pilars centrals		19,000	1,160	2,300		50,692	C#*D#*E#*F#
5	pilars faça sud		19,000	0,300	1,100		6,270	C#*D#*E#*F#
6	pas faç.nord			28,700	1,500		43,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 148,007

3 P89I-4V8T 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	dormitori 0-1			8,100	1,250		10,125	C#*D#*E#*F#
2				3,100	0,350		1,085	C#*D#*E#*F#
3	aula 0-1			5,050	1,600		8,080	C#*D#*E#*F#
4				6,200	1,600		9,920	C#*D#*E#*F#
5	aula 1-2			1,310	2,650		3,472	C#*D#*E#*F#
6				7,920	1,600		12,672	C#*D#*E#*F#
7				5,850	1,600		9,360	C#*D#*E#*F#
8	aula 2-3			5,850	1,600		9,360	C#*D#*E#*F#
9				7,920	1,600		12,672	C#*D#*E#*F#
10				1,310	2,650		3,472	C#*D#*E#*F#
11	vestibul polivalent			2,150	2,650		5,698	C#*D#*E#*F#
12				5,850	2,650		15,503	C#*D#*E#*F#
13				8,140	1,600		13,024	C#*D#*E#*F#
14				5,200	0,350		1,820	C#*D#*E#*F#
15	interior armari seprador vestibul poliv-office			4,120	2,600		10,712	C#*D#*E#*F#
16				3,320	2,600		8,632	C#*D#*E#*F#
17				2,000	2,600		5,200	C#*D#*E#*F#
18	office			9,230	2,350		21,691	C#*D#*E#*F#
19	despatx			13,600	2,650		36,040	C#*D#*E#*F#
20	bany			6,230	2,350		14,641	C#*D#*E#*F#
21	safareig			7,040	2,350		16,544	C#*D#*E#*F#
22	pas			28,700	1,200		34,440	C#*D#*E#*F#
23			2,000	2,500	2,650		13,250	C#*D#*E#*F#
24	frontal aules			19,200	0,350		6,720	C#*D#*E#*F#
25	pilars centrals vestibul		5,000	1,160	0,350		2,030	C#*D#*E#*F#
26	tabiques cel-ras			9,920	0,350		3,472	C#*D#*E#*F#
27			2,000	6,030	0,350		4,221	C#*D#*E#*F#
28				6,800	0,350		2,380	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 296,236

4 P89I-4V8R m2 Pintat de parament horitzontal 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	Si A			57,910			57,910	C#*D#*E#*F#
2	Si B			20,070			20,070	C#*D#*E#*F#
3	Si C			208,770			208,770	C#*D#*E#*F#

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 286,750

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 04 FUSTERIA INTERIOR/SERRALLERIA

NUM.	CODI	UM	DESCRIPCIÓ
1	PAQ5-NOTA	u	NOTA FUSTERIA INTERIOR DE FUSTA

S'haurà de complir amb tots els requisits que inclou el C.T.E. i altres normatives que regulen el treball d'aquest capítol, respecte a la documentació, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipus d'ús i de lloc (classificació a el foc, sol·licituds mecàniques de les parts vidriades i dels conjunts, dimensionat mínim, etc.). La compatibilitat entre els materials, l'emmagatzematge en l'obra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procés d'execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics, (col·locadors homologats, etc.), les comprovacions finals i les toleràncies d'admissibilitat de les diferents partides. Així com els manuals de manteniment i conservació de les fusteries.

Tota la fusteria de fusta serà, excepte en la partida s'indiqui alguna cosa diferent, segons les següents especificacions:
Marca: NORMA o equivalent
Model: PLUS
Acabat: lacat color a decidir per DF
Les tapetes seran de 50mm.
Gruix del full: 38mm.

- Els armaris seran prefabricats tipus calaix amb portes batents, excepte en la partida s'indiqui alguna cosa diferent, amb mòdul interior d'aglomerat color a decidir per DF de 16 mm i posterior melánica de 10 mm, i seran segons les següents especificacions:
- Marca: NORMA o equivalent
- Portes: batents de 19 mm de gruix
- Acabat: lacat en color a decidir per DF
- Frontisses de 110º d'obertura (180º en els elements de racó).
- Dotació interior: 1 balda i 1 barra per penjar per element.

- Queda inclòs tots els accessoris, com els topalls per a les portes a terra, xapes de remat, tiradors, ribets de goma perimetral i topalls per a les portes corredisses i seran segons les següents especificacions:
- Manetes: model CUB de TESA en portes batents o equivalent.
- Topall de porta, en mat, model a definir el la direcció facultativa.
- Els panys de banys, banys secundaris, lavabos portessin condemna.

Queden inclosos en el cost de el capítol, si no es comenta el contrari en les partides específiques, els següents conceptes amb caràcter enunciatiu i no limitatiu:
- Bombins provisionals durant el transcurs de l'obra i substitució per definitius.
- En totes les partides de fusteria de fusta, queda inclòs en el preu de la partida la col·locació dels premarcs segons detalls de projecte i criteris de la DF.
- Marc.
- Tapajunts fins i tot en armaris encastats.
- Juntes de goma entre fulla i marc.
- Tots els elements seran per l'interior de fibra compacta UNILIN o equivalent.
- En els forats de pas que no portin porta es comptarà el marc i tapajunts com a partida.
- Els marcs seran tipus tac i estaran acabats com les portes.
- Els tapajuntes es tallaran al biaix.
- Airejadors en portes interiors mitjançant sistema a definir per la DF situat a la part superior de la fusteria i ocult per tapajunts.
- Totes les portes de zones comuns portaran pany i clau i estaran mestrejades i en el cas de sales d'instal·lacions la clau serà segons companyia.
- Queden inclosos tots els vidres per les portes.
- Portes situades molt properes entre si indicades en plànols de projecte tindran tapajunts compartit amb dimensions tals que uneixin els seus marcs, formant un conjunt.
- Tota la fusteria un cop instal·lada i fins al seu lliurament a la propietat es protegiran convenientment marcs i portes per evitar cops i rascades.
- En totes les partides d'aquest capítol que siguin per pintar i no estigui comptat a part s'inclou imprimació prèvia i 2 capes d'esmalt sintètic.
- En totes les partides d'aquest capítol que siguin per envernissar i no estigui comptat a part s'inclou el vernís amb 2 capes de poliuretà aplicat amb pistola al taller.
- La direcció facultativa decidirà els colors, textures, i acabats, per la qual cosa, es presentaran mostres, que no

AMIDAMENTS

suposaran un increment de cost.
- Tots els mitjans auxiliars per a l'execució dels treballs seran per compte de l'industrial, inclosos els bastides si fossin necessaris.

En totes les partides del pressupost de les portes que portin clau, s'inclourà el pla de tancament elaborat per una empresa de el sector que es conformés d'acord amb les directrius de la propietat i la direcció facultativa i composta principalment pels següents elements, sent susceptible de variació:
- Grup de ferramentes per a una sola clau mestra
- Estarà inclòs en l'oferta el subministrament a la propietat de claus mestrejades de les diferents portes instal·lades per als diferents espais, i cal·lus de companyia per a armaris i sales instal·lacions

Normativa d'obligat compliment:
- L'especifica per a cada un dels materials utilitzats en el projecte

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

2 PAQ5-EP01 u

P01 - Conjunt de porta batent amb tarja lateral opaca. Fulla batent aopca de fusta de roure, acabat a definir per DF, de mides 0.80*2.50, i tarja lateral de 0.43*2.50m. De 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificicons de Df. Totalemnt col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P01 (accés dormitori 0-1)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PAQ5-EP02 u

P02 - Conjunt de porta batent amb tarja lateral part superior vidriada i part inferior opaca. Fulla batent vidriada amb tarja inferior opaca intergrada de fusta de roure, acabat a definir per DF, de mides 0.88*2.50, i tarja lateral vidriada amb tarja inferior opaca intergrada de fusta de roure, acabat a definir per DF, de 0.43*2.50m. De 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Part vidriada amb vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumin.i Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificicons de Df. Totalemnt col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P02 (accés aules)		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 PAQ5-EP03 u

P02 - Conjunt de porta batent amb tarja lateral part superior vidriada i part inferior opaca. Fulla batent vidriada amb tarja inferior opaca intergrada de fusta de roure, acabat a definir per DF, de mides 0.88*2.30, i tarja lateral vidriada amb tarja inferior opaca intergrada de fusta de roure, acabat a definir per DF, de 0.43*2.30m. De 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Part vidriada amb vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumin.i Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificicons de Df. Totalemnt col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P03 (entre aules)		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 PAQ5-EP04 u

P04 - Porta de 1 fulla batent opaca de fusta de roure, acabat a definir per DF, de mides totals 0.96*2.30, de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P04 - accés bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P04 - accés safareig		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

6 PAQ5-EP05 u

P05 - Porta de 1 fulla batent vidriada, de mides totals 0.96*2.30, Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P05 - accés despatx		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P05 - accés office		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 PAQ5-EF01 u

F01 -Tancament fixe opac de fusta de roure, acabat a definir per DF, de mides totals 1.31*2.50, de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Formació de banc fixe segons detalls i documentaicó gráfica. Inclou subestrucutra segons especificacions de DF. Totalment col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F01 (trados armaris aules amb passadis)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 PAQ5-EF02 u

F02 -Tancament fixe amb part superior vidriada i part inferior opaca de fusta de roure, acabat a definir per DF, de mides totals 1.31*2.50, de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Incloувidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. s'inclou formació de banc fixe segons detalls i documentaicó gráfica amb subestrucutra segons especificacions de DF. Totalment col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F02 (aules amb passadis)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 PAQ5-EF03 u

F03 -Tancament fixe vidriat amb tarja inferior fixe opaca de fusta de roure, acabat a definir per DF, de mides totals 1.31*2.50, de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Inclou vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. S'inclou formació de banc fixe segons detalls i documentaicó gráfica amb subestrucutra segons especificacions de DF. Totalment col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F03 (aules amb passadis)		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

10 PAQ5-EF04 u

F04 -Tancament fixe vidriat, part superior amb fulla batent en eix horitzontal i amb tarja inferior fixe vidriada. Inclou vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Totalment col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F04 (dormitori 0-1)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PAZ4-HCIM u

Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, de 2,05 m de llarg, format per un perfil semicircular d'alumini de 80 mm d'amplada amb una junta acordió semicircular d'EPDM col·locada al interior del perfil i fixada amb guies d'alumini a la cara contraria a les frontisses, i una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb dos perfils d'alumini a la cara de les frontisses

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	P02	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
3	P03	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
4	P04	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
5	P05	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
6	F04	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 05 TANCAMENTS EXTERIORS

NUM	CODI	UM	DESCRIPCIÓ

1 P6129-7BH4 m2

Paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	nou àmpit faç-sud despatx			3,350	1,000		3,350	C#*D#*E#*F#
2	tapiat finestra antic bany faç.nord			0,800	0,900		0,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,070

2 PAF2-7P06 u

P06. Porta exterior vidriada d'una fulla batent i tarja lateral fixe, d'alumini lacat, color a definir per DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla fixa lateral, de mides totals 131*230 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix, amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopré sobre alumini o PVC. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P06 (accés pati posterior)		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

3 PAF2-7F05 u

F05. Tancment exterior totalment vidriat fixe, d'alumini lacat, color a definir per DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base,de mides totals 131*230 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix, amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopré sobre alumini o PVC. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F05 (faç.sud)		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

4 PAF2-7P07 u

P07. Porta exterior vidriada de dues fulles batents i tarja lateral fixe, d'alumini lacat, color a definir per DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues batents i una fulla fixa lateral, de mides totals 291*230 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

minima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix, amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopré sobre alumini o PVC. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P07 (accés principal)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PAF7-7F06 u

F06. Conjunt de fusteria exterior d'alumini lacat, acabat a decidir per la DF, amb trencament de pont tèrmic de mides totals 291*230cm, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents en eix horitzontal i una tarja fixe inferior, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix, amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopré sobre alumini o PVC. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F06 (faç.nord)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 PAF7-7F07 u

F07. Conjunt de fusteria exterior d'alumini lacat, acabat a decidir per la DF, amb trencament de pont tèrmic de mides totals 291*87cm, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una tarja fixe intermitja, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix, amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopré sobre alumini o PVC. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F07 (faç.nord)		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

7 PAF6-7F08 u

F08. Finestra de fulles corredisses d'alumini lacat, color a decidir per DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles corredisses sobre dos carrils, de dimensirons totals de 335*130cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix, amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopré sobre alumini o PVC Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F08 (despatx)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 PCZ0-CNIG m2

Làmina adhesiva transparent de control solar, de 91x100 cmi 50 µm de gruix, color àmbar, col·locada per la cara interior de l'envidrament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana sud							

AMIDAMENTS

2	P06	7,000	1,310	2,300	21,091	C#*D#*E#*F#
3	F05	13,000	1,310	2,300	39,169	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,260

9 PAZ4-HCIM u

Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, de 2,05 m de llarg, format per un perfil semicircular d'alumini de 80 mm d'amplada amb una junta acordió semicircular d'EPDM col·locada al interior del perfil i fixada amb guies d'alumini a la cara contraria a les frontisses, i una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb dos perfils d'alumini a la cara de les frontisses

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P06		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	P07		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

10 P786-H3OK m2

Impermeabilització de parament amb pintura tipus poliuretà monocomponent amb una dotació de 0,25 kg/m2 aplicada en dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	àmpits		2,000	39,450	1,000		78,900	C#*D#*E#*F#
2			2,000	11,600	1,000		23,200	C#*D#*E#*F#
3	a dedusir fusteries		-20,000	1,310	1,000		-26,200	C#*D#*E#*F#
4			-1,000	2,910	1,000		-2,910	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,990

11 P5ZJ1-52FF m

Canal exterior de doble xapa de 4 plecs de desenvolupament,al llarg de la façana sud, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, col·locada amb ancoratge i peces especials i connectada al baixant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana sud			39,450			39,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,450

12 P8JC-I13F m

E.01 - Brise-solei - Element de protecció solar de xapa perforada de 5 plecs, de 0,8 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament com a màxim, amb rodó de suport i fixacions mecàniques laterals als brancals de les obertures

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E.01 façana sud		20,000	1,310			26,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,200

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 01 TREBALLS PREVIS
Subapartat 01 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA

NUM	COD	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAU-AJ01	u	Subministrament i col·locació de comptador d'aigua provisiona per a l'execució de l'obra. Totalment instal·lat i funcionant.

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Aigua		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 01 TREBALLS PREVIS
Subapartat 02 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

NUM	COD	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY30-615B	m	Formació de passamurs amb tub de PVC de diàmetre 90 mm i d'1 m de llargària, com a màxim Criteri d'amidament: m de llargària realment executat segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats				Total	
2	Pas canonades frigorífiques aerotèrmia		1,000				1,000	C#
3	Pas canonades frigorífiques 1x1 dormitori nadons		1,000				1,000	C#
4	Pas canonades frigorífiques 1x1 cuina - office		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 01 TREBALLS PREVIS
Subapartat 03 SISTEMES DE VENTILACIÓ

NUM	COD	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY30-615B	m	Formació de passamurs amb tub de PVC de diàmetre 90 mm i d'1 m de llargària, com a màxim Criteri d'amidament: m de llargària realment executat segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Pas conducte aportació aire primari		1,000				1,000	C#
3	Pas conducte extracció aire primari		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 02 DESMUNTATGES
Subapartat 01 INSTAL·LACIONS D'AIGUA

NUM	COD	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21GP-4RVM	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Desmuntatge instal·lació existent aigua		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 02 DESMUNTATGES
Subapartat 02 EVACUACIÓ D'AIGÜES

NUM	CODI	UN	DESCRIPCIÓ
1	P21G1-4RU1	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT. m3 volum realment enderrocat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Nucli de banys existents		6,000	3,500			21,000	C#*D#
3	Neteja existent		1,000	3,500			3,500	C#*D#
4	Clavegueró fins a xarxa existent		1,000	15,000			15,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 39,500

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 02 DESMUNTATGES
Subapartat 03 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

NUM	CODI	UN	DESCRIPCIÓ
1	P21G0-4RU6	u	Arrencada d'instal·lació d'aire condicionat amb conductes, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT. m lineal de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT. m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Desmuntatge instal·lació existent clima		3,000				3,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

NUM	CODI	UN	DESCRIPCIÓ
2	P21G0-4RU7	u	Arrencada d'instal·lació de calefacció amb tubs i radiadors, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT. m lineal de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT. m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

2	Desmuntatge instal·lació existent gas		3,000				3,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 02 DESMUNTATGES
Subapartat 04 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

NUM	CODI	UN	DESCRIPCIÓ
1	XPAX-AJ01	u	Desmuntatge del Quadre Elèctric existent que es troba dins l'àmbit d'actuació de la Planta i reubicació de les línies a mantenir en nou armari. Aquest s'ubicarà al nou espai per albergar les instal.lacions noves, segons documentació gràfica, a la mateixa Planta. inclou connexions electriques noves i caixes d'empalmalment. S'inclou també mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	C	Unitats				Total	
2	Quadre existent vestibul entrada		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM	CODI	UN	DESCRIPCIÓ
2	XPAX-AJ02	u	Desmuntatge i retirada de qualsevol tipus de mecanismes ubicats a les parets/terra/sostre de les diferents dependències de l'àmbit d'actuació de la Planta. S'inclou tota la retirada de petit cablejat, caixes de derivació i proteccions de les línies, així com mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats				Total	
2	Mecanismes		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 02 DESMUNTATGES
Subapartat 05 INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

NUM	CODI	UN	DESCRIPCIÓ
1	XPAX-AJ03	u	Desmuntatge i retirada de qualsevol tipus de lluminària, ubicades a paret/terra/sostre de les diferents dependències de l'àmbit d'actuació de la Planta. S'inclou tota la retirada de petit cablejat, caixes de derivació i proteccions de les línies, així com també mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats				Total	
2	Desmuntatge enllumenat existent		1,000				1,000	C#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 02 DESMUNTATGES
Subapartat 06 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21M-AJ01	u	Partida de desmuntatge de la instal·lació existent d'incendis de l'espai objecte de Projecte, que consisteix en: - Desmuntatge dels etxintors de pols seca i de CO2 presents. - Desmuntatge enllumenat d'emergència. - Desmuntatge de la senyalètica. La partida inclou mà d'obra i medis auuxiliar per desenvolupar correctament el desmuntatge de tots els elements de la instal·lació de protecció contra incendis.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Protecció contra incendis		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 03 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
Subapartat 01 ESCOMESA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1KB-AJ02	u	Escomesa soterrada per a l'abastiment d'aigua potable, de 8 a 10 metres de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb l'instal·lació general de l'edifici, continua en tot el seu recorregut, sense unions, formada per: - Permisos i drets d'escomesa. - Tub de polietilé PE 100, de 40 mm de diàmetre exterior, amb una PN=10atm i 2,4 mm d'espessor, d'una longitud màxima de 10 metres, col·locat sobre llit d'arena de 15 cm d'espessor en fons de rasa prèviament excavada, degudament compactada i nivellada amb pisó vibrant de guiatge manual. - Aïllament en base a escumes elastomèriques del tub de polietilé, d'una longitud màxima de 10 metres, segons diàmetre i segons RITE, amb un espessor de 9 mm per a aigua freda. - Collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que servei d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa. - Clau de tall d'esfera de diàmetre segons tub i col·locada mitjançant unió, situada junt a l'edifici i fora dels límits de la propietat. S'inclou formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials. El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat.

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Connexió escomesa general		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	PD35-AJ01	u	Subministrament i col·locació de pericó prefabricat de polipropilé de 30x30x30 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Connexió escomesa general		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	PFLB-AJ01	u	Subministrament i col·locació de conjunt de mesura per a escomesa general d'aigua freda sanitària, format per: - Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 40 mm, cabal nominal 5 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical, connectat a un ramal. - 1 Filtre autonetejable de 40 mm de diàmetre. - 4 Vàlvules de tall de papallona / bola de 40 mm de diàmetre. - 1 Vàlvula de retenció de 40 mm de diàmetre. - 1 Vàlvula de buidat de 25 mm de diàmetre. - 1 Manòmetre amb vàlvula de tall i bypass de 25 mm de diàmetre. S'inclou la connexió hidràulica de tots els components amb la seva part proporcional de canonada, accessoris d'unió i elements de subjecció dels materials. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Conjunt completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Connexió escomesa		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 03 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
Subapartat 02 DISTRIBUCIÓ AIGUA FREDA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PF91-76P9	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1 1/2 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Derivació 1 principal a escola		1,000	11,500			11,500	C#*D#
						TOTAL AMIDAMENT	11,500	

2 PF91-76NH m

Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1 1/4 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment
Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Derivació 2-3 principal a escola		1,000	23,000			23,000	C#*D#
						TOTAL AMIDAMENT	23,000	

3 PF91-76NL m

Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment
Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Derivació 4 principal a escola		1,000	5,000			5,000	C#*D#
3	Entrada dipòsit ACS		1,000	3,000			3,000	C#*D#
4	Derivació a pati grans (1 - 3 anys)		1,000	15,000			15,000	C#*D#
						TOTAL AMIDAMENT	23,000	

4 PF91-76P5 m

Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 3/4 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment
Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Derivació a pati petits		1,000	10,000			10,000	C#*D#
						TOTAL AMIDAMENT	10,000	

5 PF91-AJ01 m

Subministrament i muntatge de col·lector per a aigua freda, d'un metre de longitud de DN50, amb 1 entrada embridada de DN40 i 3 sortides (DN40, DN25 i DN20).

La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.

Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Per a derivacions d'aigua freda		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

6 PFB6-7AID m

Tubs 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, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar
Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Derivació a aula 1 - 2 anys		1,000	5,000			5,000	C#*D#
3	Derivació a aula 2 - 3 anys		1,000	5,000			5,000	C#*D#
4	Derivació a cuina - office		1,000	5,500			5,500	C#*D#
5	Derivació a bany de personal		1,000	6,000			6,000	C#*D#
						TOTAL AMIDAMENT	21,500	

7 PFB6-7AIB m

Tubs 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, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar
Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Derivació a aula 0 - 1 anys		1,000	3,000			3,000	C#*D#
3	Derivació a sala tècnica		1,000	2,500			2,500	C#*D#
4	Derivació a aixeta aïllada pati petits		1,000	2,500			2,500	C#*D#
5	Derivació aixeta pati grans (1- 3 anys)		1,000	2,000			2,000	C#*D#
6	Derivació font pati grans (1-3 anys)		1,000	12,000			12,000	C#*D#
						TOTAL AMIDAMENT	22,000	

8 PFQ0-IH1O 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 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Derivació 1 principal a escola		1,000	11,500			11,500	C#*D#
						TOTAL AMIDAMENT	11,500	

9 PFQ0-IL3L 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 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Derivació 2-3 principal a escola		1,000	23,000			23,000	C#*D#
						TOTAL AMIDAMENT	23,000	

AMIDAMENTS

10 PFQ0-ILQQ 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 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Derivació 4 principal a escola		1,000	5,000			5,000	C#*D#
3	Entrada dipòsit ACS		1,000	3,000			3,000	C#*D#
4	Derivació a pati grans (1 - 3 anys)		1,000	15,000			15,000	C#*D#
6	Derivació a aula 1 - 2 anys		1,000	5,000			5,000	C#*D#
7	Derivació a aula 2 - 3 anys		1,000	5,000			5,000	C#*D#
8	Derivació a cuina - office		1,000	5,500			5,500	C#*D#
9	Derivació a bany de personal		1,000	6,000			6,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT **44,500**

11 PFQ0-ILQK 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 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Derivació a pati petits		1,000	10,000			10,000	C#*D#
4	Derivació a aula 0 - 1 anys		1,000	3,000			3,000	C#*D#
5	Derivació a sala tècnica		1,000	2,500			2,500	C#*D#
6	Derivació a aixeta aïllada pati petits		1,000	2,500			2,500	C#*D#
7	Derivació aixeta pati grans (1- 3 anys)		1,000	2,000			2,000	C#*D#
8	Derivació font pati grans (1-3 anys)		1,000	12,000			12,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

12 PG2N-EUJJ m

Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Baixada elements des de sostre a consums		2,000	2,700			5,400	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT **5,400**

13 PG2N-EUJM m

Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat
Criteri 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.

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Baixada elements des de sostre a consums		15,000	2,700			40,500	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT **40,500**

Obra	01	PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	03	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
Subapartat	03	VALVULERIA AIGUA FREDA

NUM.	COD	UA	DESCRIPCIÓ

1 PN38-EC62 u

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Derivació principal escola		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PN38-EC5W u

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Derivació pati grans (1 - 3 anys)		1,000				1,000	C#
3	Derivació bany aula 1 - 2 anys		1,000				1,000	C#
4	Derivació bany aula 2 - 3 anys		1,000				1,000	C#
5	Derivació cuina - office		1,000				1,000	C#
6	Derivació bany de personal		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3 PN38-EC7J u

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Derivació pati petits		1,000				1,000	C#
3	Derivació aula 0 - 1 anys		1,000				1,000	C#
4	Derivació lavabo separat aula 1 - 2 anys		1,000				1,000	C#
5	Derivació lavabo separat aula 2 - 3 anys		1,000				1,000	C#
6	Derivació abocador		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

4 PNF1-H9KH u

Vàlvula de buidat d'1" 1/4 de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Muntant a fals sostre		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

5 PN83-AMM0 u

Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic, muntada superficialment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Muntant a fals sostre		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

6 PN71-ED4U u

Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Derivació principal escola		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

7 PN71-ED4X u

Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats				Total	
2	Derivació pati grans (1 - 3 anys)		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

8 PN71-ED4W u

Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Derivació pati petits		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 03 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
Subapartat 04 DISTRIBUCIÓ AIGUA CALENTA SANITÀRIA I DE RETORN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PF91-76NH m

Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1 1/4 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Sortida dipòsit ACS		1,000	3,500			3,500	C#*D#
						TOTAL AMIDAMENT	3,500	

2 PF91-76NL m

Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment
Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol - ACS	C	Unitats	Longitud				
2	Derivació 3-4 principal a escola		1,000	15,000			15,000	C#*D#
4	Escola Bressol - ACR	C	Unitats	Longitud				
5	Entrada dipòsit ACS		1,000	3,500			3,500	C#*D#
						TOTAL AMIDAMENT	18,500	

3 PF91-76P5 m

Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 3/4 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment
Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol - ACS	C	Unitats	Longitud				
2	Derivació 1-2 principal escola		1,000	20,000			20,000	C#*D#
4	Escola Bressol - ACR	C	Unitats	Longitud				
5	Derivació 1-2-3-4 principal escola		1,000	34,500			34,500	C#*D#
						TOTAL AMIDAMENT	54,500	

4 PF91-76N5 m

Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1/2 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment
Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol - ACR	C	Unitats	Longitud				
2	Derivació aula 0-1 anys		1,000	9,000			9,000	C#*D#
						TOTAL AMIDAMENT	9,000	

5 PFB6-7AIB m

Tubs 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, de la série 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar
Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Derivació a aula 0 - 1 anys		1,000	3,000			3,000	C#*D#
3	Derivació a aula 1 - 2 anys		1,000	5,000			5,000	C#*D#

AMIDAMENTS

4	Derivació a aula 2 - 3 anys	1,000	5,000		5,000	C#*D#
5	Derivació a cuina - office	1,000	6,000		6,000	C#*D#
6	Derivació a bany personal	1,000	6,500		6,500	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 25,500

6 PFB6-7AJ5 m

Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, de la série 4 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar
Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Derivació a aula 0 - 1 anys		1,000	3,000			3,000	C#*D#
3	Derivació a aula 1 - 2 anys		1,000	4,000			4,000	C#*D#
4	Derivació a aula 2 - 3 anys		1,000	4,000			4,000	C#*D#
5	Derivació a cuina - office		1,000	5,000			5,000	C#*D#
6	Derivació a bany personal		1,000	6,000			6,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 22,000

7 PFQ0-I7AO 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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Sortida dipòsit ACS		1,000	3,500			3,500	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 3,500

8 PFQ0-I4WK 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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol - ACS	C	Unitats	Longitud				
2	Derivació 1-2 principal escola		1,000	20,000			20,000	C#*D#
4	Escola Bressol - ACR	C	Unitats	Longitud				
5	Derivació 1-2-3-4 principal escola		1,000	34,500			34,500	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 54,500

9 PFQ0-I4WL 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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt
Criteri 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.

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol - ACS	C	Unitats	Longitud				
2	Derivació 1-2 principal escola		1,000	20,000			20,000	C#*D#
4	Derivació a aula 0 - 1 anys		1,000	3,000			3,000	C#*D#
5	Derivació a aula 1 - 2 anys		1,000	5,000			5,000	C#*D#
6	Derivació a aula 2 - 3 anys		1,000	5,000			5,000	C#*D#
7	Derivació a cuina - office		1,000	6,000			6,000	C#*D#
8	Derivació a bany personal		1,000	6,500			6,500	C#*D#
10	Escola Bressol - ACR	C	Unitats	Longitud				
11	Derivació 1-2-3-4 principal escola		1,000	34,500			34,500	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 80,000

10 PFQ0-IIUS 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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol - ACR	C	Unitats	Longitud				
2	Derivació aula 0-1 anys		1,000	9,000			9,000	C#*D#
4	Derivació a aula 0 - 1 anys		1,000	3,000			3,000	C#*D#
5	Derivació a aula 1 - 2 anys		1,000	4,000			4,000	C#*D#
6	Derivació a aula 2 - 3 anys		1,000	4,000			4,000	C#*D#
7	Derivació a cuina - office		1,000	5,000			5,000	C#*D#
8	Derivació a bany personal		1,000	6,000			6,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 31,000

11 PG2N-EUJG m

Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Baixada elements des de sostre a consums		7,000	2,700			18,900	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 18,900

12 PG2N-EUJJ m

Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Baixada elements des de sostre a consums		9,000	2,700			24,300	C#*D#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 24,300

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 03 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
Subapartat 05 VALVULERIA AIGUA CALENTA SANITÀRIA I DE RETORN

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PN38-EC62 u

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Sortida dipòsit ACS		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PN38-EC7J u

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Derivació bany de personal		1,000				1,000	C#
3	Derivació cuina - office		1,000				1,000	C#
4	Derivació aula 2 - 3 anys		1,000				1,000	C#
5	Derivació lavabo separat aula 2 - 3 anys		1,000				1,000	C#
6	Derivació aula 1 - 2 anys		1,000				1,000	C#
7	Derivació lavabo separat aula 1 - 2 anys		1,000				1,000	C#
8	Derivació aula 0 - 1 anys		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

3 PN38-EC7F u

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Derivació bany de personal		1,000				1,000	C#
3	Derivació cuina - office		1,000				1,000	C#
4	Derivació aula 2 - 3 anys		1,000				1,000	C#
5	Derivació lavabo separat aula 2 - 3 anys		1,000				1,000	C#
6	Derivació aula 1 - 2 anys		1,000				1,000	C#
7	Derivació lavabo separat aula 1 - 2 anys		1,000				1,000	C#
8	Derivació aula 0 - 1 anys		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

4 PN71-ED4R u

Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Sortida dipòsit ACS		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 03 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
Subapartat 06 VARIS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PPAU-AJ01 u

Conjunt de fixació i ancoratge dels diferents elements de la instal·lació en envà de guix, mitjançant la utilització de panells i accessoris metàl·lics especifics per a envans secs.

Completament realitzat segons especificacions tècniques del fabricant i aplicant en cada cas segons instruccions de la direcció facultativa

Incloent tot el material necessari per al muntatge, mà d'obra i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Instal·lació d'aigua (fontaneria)		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PPAU-AJ02 u

Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada:

- Obertura i tapat de regates.
- Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material.
- Tapes per a registre en muntants i falsos sostres de tot tipus i material per garantir l'accessibilitat a les instal·lacions, les dimensions i número de registre seràn necessaris per ennumerar les instal·lacions ubicades.

La partida inclou tot el material necessari (material i mà d'obra) per al muntatge de la instal·lació objecte i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Instal·lació d'aigua (fontaneria)		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 04 EVACUACIÓ D'AIGÜES
Subapartat 01 ESCOMESA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P1KB-AJ01 u

Partida per a la connexió de les escomeses d'aigües residuals i d'aigües pluvials a a la xarxa pública de clavegueram.

S'inclouen els treballs de mà d'obra i materials necessaris per a realitzar les tasques de:

- Permisos i drets d'escomesa.
- Excavació de rases i instal·lació de materials (pericons, pous de connexió, unions, etc) segons normes, ordenanços municipals i criteris de la propietat de la xarxa pública.

AMIDAMENTS

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Connexió escomesa residuals		1,000				1,000	C#
3	Connexió escomeses pluvials		2,000				2,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 PDH1-AJ01 u

Partida per a la jornada d'inspecció i verificació de l'estat de la xarxa pública de clavegueram o sanejament.

L'inspecció inclou la revisió de les xarxes d'aigües pluvials i d'aigües residuals per tal de comprovar si existeixen fuites, deteriorament general, mal estat o reposició de materals.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Connexions escomeses (residuals i pluvials)		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PD79-PJMQ m

Claveguera amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Sortida pluvials no separativa (Oest)		1,000	10,000			10,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4 PD79-PJMR m

Claveguera amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Sortida pluvials no separativa (Est)		1,000	10,000			10,000	C#*D#
3	Sortida residuals no separativa		1,000	10,000			10,000	C#*D#

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 20,000

5 PDZ0-AJ01 u

Subministrament i col·locació de sifó en línia, de color gris, de material plàstic (PVC) i de 110 mm de diàmetre, registrable, amb unió mascle/femella.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment col·locat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Connexió aigües pluvials (Oest)		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PDZ0-AJ02 u

Subministrament i col·locació de sifó en línia, de color gris, de material plàstic (PVC) i de 125 mm de diàmetre, registrable, amb unió mascle/femella.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment col·locat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Connexió aigües pluvials (Est)		1,000				1,000	C#
3	Connexió aigües residuals		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 PN82-DAQ0 u

Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada en pericó de canalització soterrada
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Connexió aigües pluvials (Oest)		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 PN82-DAQ2 u

Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola de fosa nodular GGG40 recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada en pericó de canalització soterrada
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Connexió aigües residuals		1,000				1,000	C#
3	Connexió aigües pluvials (Est)		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 PD34-B292 u

Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Connexió aigües pluvials (Oest)		1,000				1,000	C#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 PD34-B299 u

Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Connexió aigües residuals		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 04 EVACUACIÓ D'AIGÜES
Subapartat 02 AIGÜES RESIDUALS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PBD3-AJ01 u

Subministrament i col·locació de tap de neteja per a canonades d'aigües residuals.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment col·locat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Aigües residuals		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PD54-10N4X u

Bonera sifònica d'acer inoxidable de 80 a 120 mm de costat, amb sortida vertical de 25 a 50 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre d'acer, per a una càrrega classe L 15, col·locada fixacions mecàniques
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats				Total	
2	Sala tècnica		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PD17-473F m

Baixant de tub de polipropilé de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Baixants fins a fals sostre		5,000	3,000			15,000	C#*D#

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 15,000

4 PDT0-78LN u

Subministrament i col·locació d'airejador de triple capa de polipropilè, insonoritzat, de 75 mm de diàmetre, de color blau, amb extrem atrompetat i junta elàstica, 3 entrades horitzontals de 75 mm de diàmetre i 3 entrades horitzontals de 75 mm de diàmetre, totes elles amb tapa, per eliminar la ventilació secundaria en baixants d'aigües residuals.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment col·locat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Baixant aigües residuals		5,000				5,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5 PD79-ELKS m

Clavegueró amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Col·lector general		1,000	35,000			35,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

6 PD79-ELJM m

Clavegueró amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Col·lector sortida a connexió		1,000	5,000			5,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

7 PD1A-F120 m

Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró
Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Aixeta aïllada pati petits (0 - 1 anys)		1,000	3,500			3,500	C#*D#

AMIDAMENTS

3	Aixeta aïllada pati grans (1 - 3 anys)	1,000	3,500			3,500	C#*D#
4	Font pati grans (1 - 3 anys)	1,000	3,500			3,500	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 10,500

8 PD1A-F121 m

Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró
Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Lavabo bany personal		1,000	3,500			3,500	C#*D#
3	Lavabo bany aula 2 - 3 anys		2,000	3,500			7,000	C#*D#
4	Lavabo bany aula 1 - 2 anys		2,000	3,500			7,000	C#*D#
5	Lavabo bany aula 0 - 1 anys		1,000	3,500			3,500	C#*D#
6	Urinaris aula 2 - 3 anys		3,000	3,500			10,500	C#*D#
7	Urinaris aula 1 - 2 anys		3,000	3,500			10,500	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 42,000

9 PD1A-F122 m

Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró
Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Previsió dutxa bany personal		1,000	3,500			3,500	C#*D#
3	Aigüera cuina - offic		1,000	3,500			3,500	C#*D#
4	Rentaplats cuina - office		1,000	3,500			3,500	C#*D#
5	Bonera sala tècnica		1,000	3,500			3,500	C#*D#
6	Connexió baixants a col·lector		5,000	5,000			25,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 39,000

10 PD1A-F125 m

Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró
Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Inodor bany de personal		1,000	3,500			3,500	C#*D#
3	Abocador sala tècnica		1,000	3,500			3,500	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 04 EVACUACIÓ D'AIGÜES
Subapartat 03 AIGÜES PLUVIALS

NUM	CODI	UM	DESCRIPCIÓ
1	PBD3-AJ02	u	Subministrament i col·locació de tap de neteja per a canonades d'aigües pluvials. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

Totalment col·locat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Aigües pluvials		2,000				2,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 PD54-10MXG u

Bonera sifònica d'acer inoxidable de 80 a 120 mm de costat, amb sortida vertical de 25 a 50 mm de diàmetre nominal, amb tapa antigrava de plàstic, col·locada fixacions mecàniques
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Pati exterior (zona unitats exteriors)		2,000				2,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 PD17-473D m

Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta	C	Unitats	Longitud				
2	Des de P. Coberta fins a terreny		4,000	7,000			28,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 28,000

4 PD7F-AJ01 m

Subministrament i col·locació de clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, penjat al sostre o en exterior.
Criteri 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.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment col·locat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta	C	Unitats	Longitud				
2	Connexió canalons a baixants		4,000	2,000			8,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

5 PD76-B2Q4 m

Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 50 mm de diàmetre nominal exterior, 8 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17 segons UNE-EN 12201-2, inclosos accessoris, per anar soterrat
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud		
2	Evacuació boneres		1,000	4,000	4,000	C#*D#
3			1,000	1,500	1,500	C#*D#
4	Evacuació reixa escales		1,000	20,000	20,000	C#*D#
5	Evacuació reixa rampa		1,000	0,500	0,500	C#*D#
6			1,000	0,500	0,500	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 26,500

6 PD76-B2Q0 m

Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 90 mm de diàmetre nominal exterior, 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 12201-2, inclosos accessoris, per anar soterrat
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Evacuació reixa pati grans		1,000	32,000			32,000	C#*D#
3	Evacuació baixants coberta petita		1,000	11,000			11,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 43,000

7 PD79-ELKS m

Clavegueró amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Col·lector general		1,000	9,000			9,000	C#*D#
3			1,000	4,000			4,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

8 P5ZH-AJ01 m

Subministrament i col·locació de reixa de desguàs d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i bastiment amb perfil L de 20x20 mm, col·locada amb morter de ciment 1:6.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lada i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Pati grans		1,000	16,000			16,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

9 P5ZH-AJ02 m

Subministrament i col·locació de reixa de desguàs d'acer galvanitzat de 100 mm d'amplària i bastiment amb perfil L de 20x20 mm, col·locada amb morter de ciment 1:6.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lada i funcionant.

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Pati petits		1,000	2,000			2,000	C#*D#
3	Rampa accés principal		1,000	4,000			4,000	C#*D#
4	Final escales accés principal		1,000	3,000			3,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 04 EVACUACIÓ D'AIGÜES
Subapartat 04 VARIS

NUM.	COD	UA	DESCRIPCIÓ

1 PPAU-AJ01 u

Conjunt de fixació i ancoratge dels diferents elements de la instal·lació en envà de guix, mitjançant la utilització de panells i accessoris metàl·lics específics per a envans secs.

Completament realitzat segons especificacions tècniques del fabricant i aplicant en cada cas segons instruccions de la direcció facultativa

Incloent tot el material necessari per al muntatge, mà d'obra i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Evacuació d'aigües (sanejament)		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PPAU-AJ02 u

Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada:

- Obertura i tapat de regates.
- Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material.
- Tapes per a registre en muntants i falsos sostres de tot tipus i material per garantir l'accessibilitat a les instal·lacions, les dimensions i número de registre seràn necessaris per ennumerar les instal·lacions ubicades.

La partida inclou tot el material necessari (material i mà d'obra) per al muntatge de la instal·lació objecte i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Evacuació d'aigües (sanejament)		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 05 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
Subapartat 01 SISTEMA DE PRODUCCIÓ

NUM.	COD	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEE0-AJ01 u

Subministrament i muntatge de bomba de calor aerotèrmica aire/aigua bibloc, versió alta eficiència estacional i baix nivell sonor, marca HITACHI, model YUTAKI-S o equivalent.

Unitat exterior, de la marca HITACHI i model RAS-10WHNPE i unitat interior de la mateixa marxa i model RWM-10.0N1E, equipada amb compressor scroll i refrigerant pur R410A, de 20,6 kW de potència frigorífica (EER 2,81 i SEER 4,06) segons 14825 i 24 kW de potencia calorifica (COP 4,29 i SCOP 3,60) segons EN14511

i condicions Eurovent.

Completament instal·lada, incloent la primera càrrega de fluid refrigerant i primera càrrega d'oli anticongelant a la temperatura de treball.

Inclou bancada de inèrcia sobre aillament acústic antivibratori i antihumitat i làmina/tacs de neopré de 2cm d'espessor antivibratori i suports, adequats al pes i caracteristiques de les unitats exteriors.

Inclou alimentació elèctrica composta per canalitzacions i cablejat a unitats exteriosr, amb pp safata metàlica i tub rigid des de Q.E segons projecte, en compliment de la legislació vigent.

Inclou cablejat de control i connexionat entre Unitats Exteriors i unitats interiors i control central amb BUS segons especificacions de fabricant.

Inclou transport fins a peu d'obra sobre camió.

Inclou mà d'obra i medius auxiliars.

Totalment instal·lada, testejada i en funcionament. segons especificacions de projecte prèvia aprovació per la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Producció aerotèrmia		2,000				2,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	2,000	

2 PNL2-AJ01 u

Subministrament i col·locació de grup de bombeig a partir d'una bomba centrífuga en línia de rotor sec, de tipus doble, model MAGNA3 D 40-150F , de la marca GRUNDFOS o equivalent, equipada amb un tancament de manxa de cautxú no equilibrat. El tancament mecànic satisfà els requisits establerts per la norma EN 12756, amb connexió de les canonades es porta a terme per mitjà de brides DIN de PN 16 (normes EN 1092-2 i ISO 7005-2) i equipada amb un motor síncron d'imants permanents refrigerat per ventilador. El nivell d'eficiència de l'motor d'acord amb la norma IEC 60034-30-2 és IE5.

Paràmetres de disseny:
Grup de bombes principal + reserva:
B1 - B2 (Retorn circuit secundari)
- Refrigeració:
Q: 5.70m³/h
H: 10m
- Calefacció:
Q: 2.90m³/h
H: 10m

Materials:
Cos hidràulic: Fundició
Carcassa de la bomba: EN-GJL-250 / ASTM class 35
Impulsor: Composite

Dades elèctriques:
Tipus de motor: 90SB
Classe d'eficiència IE: IE5
Potència nominal - P2: 1.5kW
Freqüència de red: 50 / 60 Hz
Tensió nominal: 1x230V
Intensitat nominal: 3,05-2,50A
Velocitat nominal: 480 - 5900 rpm
Cos phi - factor de potència: 0.90 - 0.83
Eficiència: 89.1%
Número de pols: 2
Grau de protecció (IEC 34-5): IP55
Classe d'aïllament (IEC 85): F

Inclou instal·lació en paral·lel tipus bomba principal + reserva: Inclou vàlvules de tall, vàlvula de retenció, filtre tipus Y, conjunt amb manòmetre i dues vàlvules de bola, maneguet elàstic de connexió, canonades DN40 de PPR Niron clima de la marca ITALSAN o equivalent de longitud 3m pel connexionat dels elements de mesura.

EUR

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.
Inclou bancada i silent blocks antivibradors per cada bomba, alimentació i connexió elèctrica fins quadre i sistema de gestió tècnica.

Totalment instal·lat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Producció tèrmica	C	Unitats					
2	B1 - B2. Retorn calefacció		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

3 PEU7-6RTJ u

Dipòsit d'inercia d'acer negre amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 200 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2´´, de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Producció aerotèrmia		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

4 PJA0-AJ01 u

Subministrament i col·locació d'acumulador/escalfador d'aigua calenta sanitària de 200 l de capacitat, amb cubeta d'acer inoxidable i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energética en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat, de la marca HITACHI i model DHWT200S-3.0H2E o equivalent.

S'inclou la resistència auxiliar integrada.

Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Totalment instal·lat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Producció aerotèrmia		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

5 PEU6-H9S0 u

Dipòsit d'expansió tancat de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D, col·locat roscat
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Producció aerotèrmia		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

6 PEV7-AJ01 u

Subministrament i col·locació de sonda universal de temperatura d'aigua, de la marca HITACHI i model ATW-WTS-02Y o equivalent.

Apta per a circuits de climatització i refrigeració, amb control regulable 10 a 30ºC, sensor de temperatura ambient.

EUR

AMIDAMENTS

Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.
h de programació, amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Producció aerotèrmia		2,000				2,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	2,000	

7 PEE0-AJ02 u

Subministrament i muntatge de kit de control per habilitar el mode refrigeració en les bombes de calor de la marca YUTAKI S.
El kit serà de la mateixa marxa i model ATW-CKS-03 o equivalent.

Inclou mà d'obra, materials i medius auxiliars.

Totalment instal·lada, testejada i en funcionament. segons especificacions de projecte prévia aprovació per la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Producció aerotèrmia		2,000				2,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	2,000	

8 PEE0-AJ03 u

Subministrament i muntatge de controlador en cascada per a bombes aerotèmiques YUTAKI S.

El controlador serà de la mateixa marxa i model ATW-YCC-03 o equivalent.

Inclou mà d'obra, materials i medius auxiliars.

Totalment instal·lada, testejada i en funcionament. segons especificacions de projecte prévia aprovació per la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Producció aerotèrmia		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

9 PN12-AJ02 u

Partida alçada per al muntatge i col·locació de tots els elements necessaris per al circuit secundari de climatització de l'Escola Bressol.
La partida inclou:

- Valvuleria i accessoris. Tot segons diàmetres de l'esquema de principi i documentació gràfica.
- Elements de regulació i control, com termòmetres, manomètres, purgadors, presòstats, sondes de temperatura, etc. Tot segons esquema de principi i documentació gràfica.
- Part proporcional de canonades hidràuliques, per al circuit primari (acumulació ACS i inèrcia) i sortida del secundari a distribució fancoils. Tot segons diàmetres de l'esquema de principi i documentació gràfica, amb el seu aïllament corresponent segons RITE.
- Elements auxiliars del sistema. Tot segons documentació gràfica i esquemes de principi.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lat, testejada i funcionant, segons especificacions de projecte, prècia aprovació per direcció facultativa.

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Secundari		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

Obra	01	PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	05	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
Subapartat	02	UNITATS TERMINALS

NUM	COD	UM	DESCRIPCIÓ

1 PEJ7-AJ02 u

Subministrament i col·locació d'unitat fancoil de conductes de mitja pressió per a fals sostre sense envolupant, amb pressió disponible i baix nivell sonor, amb connexió a costat esquerra, per a 2 tubs, marca HTIACHI i model RPIW 442-M o equivalent, de 7,78 kW de potència frigorifica i 8,19 kW de potència calorifica segons condicions Eurovent.

El muntatge inclou:
- Connexionat elèctric.
- Estructura de soportació amb sistema antivibratori.
- Vàlvules de tall de tipus bola: DN25.
- Filtre tipus Y: DN25.
- Pat proporconal de les canonades d'aiga DN25 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent.
- Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE.
- Maneguets elàstics de connexió i 8 metres de tub de desaigüe amb sifó.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Aula 0 - 1 anys (FC-1)		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

2 PEJ7-AJ03 u

Subministrament i col·locació d'unitat fancoil de conductes de mitja pressió per a fals sostre sense envolupant, amb pressió disponible i baix nivell sonor, amb connexió a costat esquerra, per a 2 tubs, marca HTIACHI i model RPIW 542-M o equivalent, de 8,24 kW de potència frigorifica i 8,62 kW de potència calorifica segons condicions Eurovent.

El muntatge inclou:
- Connexionat elèctric.
- Estructura de soportació amb sistema antivibratori.
- Vàlvules de tall de tipus bola: DN32.
- Filtre tipus Y: DN32.
- Pat proporconal de les canonades d'aiga DN32 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent.
- Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE.
- Maneguets elàstics de connexió i 8 metres de tub de desaigüe amb sifó.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Aula 1 - 2 anys (FC-2)		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

3 PEJ7-AJ04 u

El muntatge inclou:
- Connexionat elèctric.
- Estructura de soportació amb sistema antivibratori.
- Vàlvules de tall de tipus bola: DN32.
- Filtre tipus Y: DN32.
- Pat proporconal de les canonades d'aiga DN32 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent.
- Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE.
- Maneguets elàstics de connexió i 8 metres de tub de desaigüe amb sifó.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Aula 2 - 3 anys (FC-3)		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

4 PEJ7-AJ05 u

Subministrament i col·locació d'unitat fancoil de conductes de mitja pressió per a fals sostre sense envolupant, amb pressió disponible i baix nivell sonor, amb connexió a costat esquerra, per a 2 tubs, marca HTIACHI i model RPIW 242-H o equivalent, de 10,60 kW de potència frigorifica i 12,41 kW de potència calorifica segons condicions Eurovent.

El muntatge inclou:
- Connexionat elèctric.
- Estructura de soportació amb sistema antivibratori.
- Vàlvules de tall de tipus bola: DN32.
- Filtre tipus Y: DN32.
- Pat proporconal de les canonades d'aiga DN32 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent.
- Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE.
- Maneguets elàstics de connexió i 8 metres de tub de desaigüe amb sifó.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Aula polivalent (FC-4)		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

5 PEJ7-AJ01 u

Subministrament i col·locació d'unitat fancoil de conductes de mitja pressió per a fals sostre sense envolupant, amb pressió disponible i baix nivell sonor, amb connexió a costat esquerra, per a 2 tubs, marca HTIACHI i model RPIW 132-M o equivalent, de 3,03 kW de potència frigorifica i 3,27 kW de potència calorifica segons condicions Eurovent.

El muntatge inclou:
- Connexionat elèctric.
- Estructura de soportació amb sistema antivibratori.
- Vàlvules de tall de tipus bola: DN20 .
- Filtre tipus Y: DN20.
- Pat proporconal de les canonades d'aiga DN20 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent.

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

- Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE.
- Maneguets elàstics de connexió i 8 metres de tub de desaigüe amb sifó.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Despatx direcció (FC-5)		1,000				1,000	C#
3	Passadis (FC-6)		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	2,000	

6 PEGA-AJ01 u

Subministrament i col·locació de bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorifica nominal de 0,90 a 2,50 kW, potència calorifica nominal de 0,90 a 3,20 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 7,5 (A++) i SCOP de 4,60 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada.

S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars.
S'inclou el termòstat propi de l'equip.

Totalment instal·lada i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Cuina - Office (SP1)		1,000				1,000	C#
3	Dormitori nadons (SP2)		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	2,000	

7 PEVC-H7JR u

Termòstat bimetàl·lic d'ambient, per a fan-coil 2 tubs. selector hivern/estiu, selector de 3 velocitats, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats				Total	
2	Aula 0 - 1 anys		1,000				1,000	C#
3	Aula 1 - 2 anys		1,000				1,000	C#
4	Aula 2 - 3 anys		1,000				1,000	C#
5	Aula Polivalent		1,000				1,000	C#
6	Despatx direcció		1,000				1,000	C#
7	Passadis		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	6,000	

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapítol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 05 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
Subapartat 03 DISTRIBUCIÓ HIDRÀULICA

NUM	CÒD	UA	DESCRIPCIÓ

1 PF92-AJ03 m

Subministrament i muntatge de tub de polipropilè copolimer random PPR100, compost amb fibra de vidre, (1/4) PPR // (2/4) PPR + FV // (1/4) PPR, SDR11, de diàmetre 63 mm i 5 , 8 mm de gruix, fabricat i certificat segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció,

AMIDAMENTS

per a instal·lacions de climatització (calefacció, sistemes aigua / aigua, aigua / aire), amb temperatures compreses entre -20ºC i 70ºC, pressió nominal PN16, amb gruix d'aïllament tèrmic d'acord amb RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE eN ISO 12241. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava, ref. TNIRCL6311 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.

La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.

Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Sortida circuit secundari		2,000	5,000			10,000	C#*D#
3	Tram 1 distribució		2,000	6,000			12,000	C#*D#
						TOTAL AMIDAMENT	22,000	

2 PF92-AJ04 m

Subministrament i muntatge de tub de polipropilè copolímer random PPR100, compost amb fibra de vidre, (1/4) PPR // (2/4) PPR + FV // (1/4) PPR, SDR11, de diàmetre 50 mm i 4 , 6 mm de gruix, fabricat i certificat segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció, per a instal·lacions de climatització (calefacció, sistemes aigua / aigua, aigua / aire), amb temperatures compreses entre -20ºC i 70ºC, pressió nominal PN16, amb gruix d'aïllament tèrmic d'acord amb RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE eN ISO 12241. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava, ref. TNIRCL5011 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.

La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.

Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Tram 2 distribució		2,000	10,000			20,000	C#*D#
						TOTAL AMIDAMENT	20,000	

3 PF92-AJ05 m

Subministrament i muntatge de tub de polipropilè copolímer random PPR100, compost amb fibra de vidre, (1/4) PPR // (2/4) PPR + FV // (1/4) PPR, SDR11, de diàmetre 90 mm i 8 , 2 mm de gruix, fabricat i certificat segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció, per a instal·lacions de climatització (calefacció, sistemes aigua / aigua, aigua / aire), amb temperatures compreses entre -20ºC i 70ºC, pressió nominal PN16, amb gruix d'aïllament tèrmic d'acord amb RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE eN ISO 12241. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava, ref. TNIRCL9011 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.

La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.

Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Tram 3 distribució		2,000	13,000			26,000	C#*D#
						TOTAL AMIDAMENT	26,000	

4 PF92-AJ06 m

Subministrament i muntatge de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R 100 amb fibra de vidre (1/4) PP-R // (2/4) PP-R + FV // (1/4) PP-R, SDR 11 série 5 de diàmetre 32 mm i 2,9 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15,874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons RP 01.72. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua / aigua, aigua / aire) i refrigeració

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 ° C i 70 ° C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL3211 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent

La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.

Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Derivació FC-2		2,000	1,500			3,000	C#*D#
3	Derivació FC-3		2,000	1,500			3,000	C#*D#
4	Derivació FC-4		2,000	1,500			3,000	C#*D#
5	Tram 4		2,000	6,000			12,000	C#*D#
						TOTAL AMIDAMENT	21,000	

5 PF92-AJ08 m

Subministrament i muntatge de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R 100 amb fibra de vidre (1/4) PP-R // (2/4) PP-R + FV // (1/4) PP-R, SDR 7.4 série 3,2, de diàmetre 25 mm i 2,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15.874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons RP 01.72. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua / aigua, aigua / aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 ° C i 70 ° C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2074 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent

La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.

Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Derivació FC-1		2,000	6,000			12,000	C#*D#
						TOTAL AMIDAMENT	12,000	

6 PF92-AJ07 m

Subministrament i muntatge de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R 100 amb fibra de vidre (1/4) PP-R // (2/4) PP-R + FV // (1/4) PP-R, SDR 7.4 série 3.2, de diàmetre 20 mm i 2,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15.874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons RP 01.72. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua / aigua, aigua / aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 ° C i 70 ° C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2074 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent

La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.

Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Derivació FC-5		2,000	1,500			3,000	C#*D#

AMIDAMENTS

3	Derivació FC-6		2,000	1,500		3,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

7 PFQ0-I29E 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 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Sortida circuit secundari		2,000	5,000			10,000	C#*D#
3	Tram 1 distribució		2,000	6,000			12,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 22,000

8 PFQ0-IG1B 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 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Tram 2 distribució		2,000	10,000			20,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

9 PFQ0-I29C 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 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Derivació FC-2		2,000	1,500			3,000	C#*D#
3	Derivació FC-3		2,000	1,500			3,000	C#*D#
4	Derivació FC-4		2,000	1,500			3,000	C#*D#
5	Tram 4		2,000	6,000			12,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 21,000

10 PFQ0-IJHQ 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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Derivació FC-1		2,000	6,000			12,000	C#*D#

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

3	Derivació FC-2		2,000	1,500		3,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

11 PFQ0-LGL2 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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Derivació FC-1		2,000	6,000			12,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

12 PFQ0-IM9Q 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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Derivació FC-5		2,000	1,500			3,000	C#*D#
3	Derivació FC-6		2,000	1,500			3,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra	01	PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	05	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
Subapartat	04	DISTRIBUCIÓ FRIGORÍFICA

NUM.	CODI	UN.	DESCRIPCIÓ

1 PF57-CTEU m

Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorifiques, simple, de 1/2´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Connexió unitats exteriors i interiors aerotèrmia		2,000	40,000			80,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 80,000

2 PF57-CTEX m

Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorifiques, simple, de 1´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Connexió unitats exteriors i interiors aerotèrmia		2,000	40,000			80,000	C#*D#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 80,000

3 PF57-CTEW m Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorifiques, simple, d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Connexió 1x1 dormitori nadons		1,000	1,500			1,500	C#*D#
3	Connexió 1x1 cuina - office		1,000	3,000			3,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 4,500

4 PF57-CTEF m Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorifiques, simple, de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Connexió 1x1 dormitori nadons		1,000	1,500			1,500	C#*D#
3	Connexió 1x1 cuina - office		1,000	3,000			3,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 4,500

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 05 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
Subapartat 05 VALVULERIA I ACCESSORIS

NUM CODI UM DESCRIPCIÓ

1 PN72-AJ02 u Subministrament i mutgatge de vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial.

Model TA-COMPACT-P 20 de la marca IMI Hydronic Engineering o equivalent.

Qmàx: 1.150 l/h.

Aquest tipus de vàlvula permeten ajustar amb precisió el cabal màxim al valor de disseny, evitant sobrecabals.

La partida inclou part proporcional d'elements de canonada, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.

Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Derivació FC-5		1,000				1,000	C#
3	Derivació FC-6		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 PN72-AJ03 u Subministrament i mutgatge de vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial.

Model TA-COMPACT-P 25 de la marca IMI Hydronic Engineering o equivalent.

Qmàx: 2.210 l/h.

Aquest tipus de vàlvula permeten ajustar amb precisió el cabal màxim al valor de disseny, evitant sobrecabals.

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

La partida inclou part proporcional d'elements de canonada, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.

Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Derivació FC-1		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PN72-AJ04 u Subministrament i mutgatge de vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial.

Model TA-COMPACT-P 32 de la marca IMI Hydronic Engineering o equivalent.

Qmàx: 3.700 l/h.

Aquest tipus de vàlvula permeten ajustar amb precisió el cabal màxim al valor de disseny, evitant sobrecabals.

La partida inclou part proporcional d'elements de canonada, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.

Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Derivació FC-2		1,000				1,000	C#
3	Derivació FC-3		1,000				1,000	C#
4	Derivació FC-4		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 PN72-AJ05 u Subministrament i muntgatge d'actuador tot o res, de la marca IMI Hydronic Engineering i model EMO T o equivalent.

La partida inclou part proporcional d'elements de canonada, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.

Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	A fancoils		6,000				6,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

5 PN12-AJ01 u Subministrament i col·locació de vàlvula de 3 vies, model ATW-3WV-01 o equivalent, per funcionament alternatiu d'ACS / climatització, compatible amb tota la gamma Yutaki.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lada i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Escola Bressol	C	Unitats		
2	Primari		1,000	1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PN72-AJ06 u

Subministrament i mutgatge de vàlvula de descàrrega proporcional DN25, dissenyada per instal·lacions de calefació / climatització de cabal variable.

Model BPV-HYDROLUX 25-HAP de la marca IMI TA o equivalent.

Camp d'ajust de 30-180kPa
Configuració en esquadra.

La partida inclou part proporcional d'elements de canonada, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars, així com la sonda de pressió associada.

Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Tram a FC1		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapítol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 05 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
Subapartat 06 DISTRIBUCIÓ D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PE53-4UF3 m2

Formació de conducte rectangular de placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments aglomerada amb resines termoenduribles (<= 0.033 W/(m·K)), 25 mm de gruix i resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb làmina multicapa d'alumini, malla de vidre i paper kraft, muntat encastat en el cel ras
Criteri d'amidament: m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Amplada	Alçada	Longitud			
2	Impulsió aula 0-1anys		0,450	0,150	3,500		4,200	2*(C#+D#)*E#
3	Retorn aula 0-1 anys		0,450	0,150	2,000		2,400	2*(C#+D#)*E#
5	Impulsió aula 1-2anys		0,450	0,150	2,000		2,400	2*(C#+D#)*E#
6	Retorn aula 1-2 anys		0,450	0,150	3,500		4,200	2*(C#+D#)*E#
8	Impulsió aula 2-3anys		0,600	0,150	1,500		2,250	2*(C#+D#)*E#
9	Retorn aula 2-3 anys		0,600	0,150	2,500		3,750	2*(C#+D#)*E#
11	Impulsió aula polivalent		0,750	0,150	1,500		2,700	2*(C#+D#)*E#
12	Retorn aula polivalent		0,750	0,150	4,500		8,100	2*(C#+D#)*E#
14	Impulsió despatx direcció		0,200	0,150	2,000		1,400	2*(C#+D#)*E#
15	Retorn despatx direcció		0,200	0,150	2,000		1,400	2*(C#+D#)*E#
17	Impulsió passadís		0,200	0,150	2,000		1,400	2*(C#+D#)*E#
18	Retorn passadís		0,200	0,150	3,000		2,100	2*(C#+D#)*E#

TOTAL AMIDAMENT 36,300

2 PEK1-AJ05 u

Subministrament i muntatge de reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols.

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/1.025x165/A/B1-RAL o equivalent

Característiques:
H - Lames horitzontals.
F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm.
L: Marc de 20 mm.
VS: Fixació oculta.
A: Sense accessoris.
B1 - Marc de muntatge de 5mm
P1: Pintant al pols.

La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra.

Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Aula 0 - 1 anys (R1)		2,000				2,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 PEK1-AJ06 u

Subministrament i muntatge de reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols.

De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/1.025x2255/A/B1-RAL o equivalent

Característiques:
H - Lames horitzontals.
F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm.
L: Marc de 20 mm.
VS: Fixació oculta.
A: Sense accessoris.
B1 - Marc de muntatge de 5mm.
E6-C-0: Acabat estàndard.

La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra.

Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Aula 1 - 2 anys (R2)		2,000				2,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 PEK1-AJ07 u

Subministrament i muntatge de reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols.

De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/1.325x225/A/B1-RAL o equivalent

Característiques:
H - Lames horitzontals.
F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm.
L: Marc de 20 mm.
VS: Fixació oculta.

A: Sense accessoris.
B1 - Marc de muntatge de 5mm.
P1: Pintat en pols.

La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra.

Totalment instal·lat, testejat i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Aula 2 - 3 anys (R3)		2,000				2,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	2,000	

5 PEK1-AJ08 u

Subministrament i muntatge de reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols.

De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/1.525x225/A/B1-RAL o equivalent

Característiques:
H - Lames horitzontals.
F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm.
L: Marc de 20 mm.
VS: Fixació oculta.
A: Sense accessoris.
B1 - Marc de muntatge de 5mm.
P1: Pintat en pols.

La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra.

Totalment instal·lat, testejat i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Aula polivalent (R4)		2,000				2,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	2,000	

6 PEK1-AJ09 u

Subministrament i muntatge de reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols.

De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/425x125/A/B1-RAL o equivalent

Característiques:
H - Lames horitzontals.
F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm.
L: Marc de 20 mm.
VS: Fixació oculta.
A: Sense accessoris.
B1 - Marc de muntatge de 5mm.
P1: Pintat en pols.

La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra.

Totalment instal·lat, testejat i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Despatx direcció (R5)		2,000				2,000	C#
3	Passadís (R5)		2,000				2,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	4,000	

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 05 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
Subapartat 07 VARIS

NUM	COD	UA	DESCRIPCIÓ

1 PPAU-AJ01 u

Conjunt de fixació i ancoratge dels diferents elements de la instal·lació en envà de guix, mitjançant la utilització de panells i accessoris metàl·lics específics per a envans secs.

Completament realitzat segons especificacions tècniques del fabricant i aplicant en cada cas segons instruccions de la direcció facultativa

Incloent tot el material necessari per al muntatge, mà d'obra i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Climatització		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

2 PPAU-AJ02 u

Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada:

- Obertura i tapat de regates.
- Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material.
- Tapes per a registre en muntants i falsos sostres de tot tipus i material per garantir l'accessibilitat a les instal·lacions, les dimensions i número de registre seràn necessaris per ennumerar les instal·lacions ubicades.

La partida inclou tot el material necessari (material i mà d'obra) per al muntatge de la instal·lació objecte i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Climatització		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 06 SISTEMES DE VENTILACIÓ
Subapartat 01 EQUIPS

NUM	COD	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEM5-9K23 u

Subministrament i col·locació d'unitat de ventilació amb recuperador rotatiu sensible, cabal de 3.240 m3/h, envoltant de doble paret amb aïllament de 50 mm i la paret exterior amb pintura lacada.

- Classe velocitat: V1 EN13053.

AMIDAMENTS

- Sistema de control micro AHU control.
- Alimentació trifàsica 4 fils, 400V, 50Hz.
- 250 Pa.
- Dimensions: 1.600 x 1.210 x 1.59 mm (llargada x amplada x altura).
- Configuració en 2 plantes.
- Classe recuperador: H1 EN13053.

S'inclouen els 4 soports regulables per a la seva col·locació en terra exterior.
També s'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars.
S'inclou la posta en marxa.

Totalment instal·lat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats				Total	
2	Recuperador de calor		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 06 SISTEMES DE VENTILACIÓ
Subapartat 02 DISTRIBUCIÓ D'AIRE I REGULACIÓ

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PE54-35DQ m2

Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports
Criteri d'amidament: m2 de superficie instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
Aquest criteri inclou les pérdues de material com a conseqüència dels retalls.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Amplada	Alçada	Longitud			
2	Aportació exterior		0,980	0,497	1,000		2,954	2*(C#+D#)*E#
3	Extracció exterior		0,980	0,497	0,100		0,295	2*(C#+D#)*E#
5	Aportació cap a interior escola		0,980	0,497	0,500		1,477	2*(C#+D#)*E#
6	Extracció d'interior escola		0,980	0,497	0,500		1,477	2*(C#+D#)*E#
8	Canvi secció i entrada escola		0,700	0,200	4,000		7,200	2*(C#+D#)*E#
9			0,700	0,200	4,000		7,200	2*(C#+D#)*E#
11	Aportació interior		0,700	0,200	6,000		10,800	2*(C#+D#)*E#
12			0,600	0,200	8,000		12,800	2*(C#+D#)*E#
13			0,450	0,200	12,000		15,600	2*(C#+D#)*E#
14			0,200	0,200	6,000		4,800	2*(C#+D#)*E#
16	Extracció interior		0,700	0,200	6,000		10,800	2*(C#+D#)*E#
17			0,600	0,200	8,000		12,800	2*(C#+D#)*E#
18			0,450	0,200	12,000		15,600	2*(C#+D#)*E#
19			0,200	0,200	7,500		6,000	2*(C#+D#)*E#

TOTAL AMIDAMENT **109,803**

2 PE65-6YDO m2

Recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, acabat llis
Criteri d'amidament: m2 de superficie de recobriment , 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Amplada	Alçada	Longitud			
2	Aportació exterior		0,980	0,497	1,000		2,954	2*(C#+D#)*E#

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

3	Extracció exterior	0,980	0,497	0,100	0,295	2*(C#+D#)*E#
5	Aportació cap a interior escola	0,980	0,497	0,500	1,477	2*(C#+D#)*E#
6	Extracció d'interior escola	0,980	0,497	0,500	1,477	2*(C#+D#)*E#
8	Canvi secció i entrada escola	0,700	0,200	4,000	7,200	2*(C#+D#)*E#
9		0,700	0,200	4,000	7,200	2*(C#+D#)*E#

TOTAL AMIDAMENT **20,603**

3 PE60-5439 m2

Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,04 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,75 m2·K/W, amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, muntat exteriorment
Criteri d'amidament: m2 de superficie amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Amplada	Alçada	Longitud			
2	Aportació interior		0,700	0,200	6,000		10,800	2*(C#+D#)*E#
3			0,600	0,200	8,000		12,800	2*(C#+D#)*E#
4			0,450	0,200	12,000		15,600	2*(C#+D#)*E#
5			0,200	0,200	6,000		4,800	2*(C#+D#)*E#
7	Extracció interior		0,700	0,200	6,000		10,800	2*(C#+D#)*E#
8			0,600	0,200	8,000		12,800	2*(C#+D#)*E#
9			0,450	0,200	12,000		15,600	2*(C#+D#)*E#
10			0,200	0,200	7,500		6,000	2*(C#+D#)*E#

TOTAL AMIDAMENT **89,200**

4 PEK1-AJ01 u

Subministrament i muntatge de reixa linial sense regulació, de la marca AIRZONE o equivalent, de 700 x 200 mm, dissenyada per a paret o sostre, amb lames horitzontals fixes a 0º i executada en alumini extrusionat.
Acabat en alumini anonitzat o blanc RAL 9010. Fixació mitjançant clip o cargol.

S'inclou la comporta rectangular motoritzada per a reixa, de la marxa AIRZONE i model MTE o equivalent, de la mateixa dimensió que la reixa i dissenyada per a fixar a la reixa i executada en alumini.

La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra.

Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Aula 0 - 1 anys (R6)		2,000				2,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PEK1-AJ02 u

Subministrament i muntatge de reixa linial sense regulació, de la marca AIRZONE o equivalent, de 1000 x 200 mm, dissenyada per a paret o sostre, amb lames horitzontals fixes a 0º i executada en alumini extrusionat.
Acabat en alumini anonitzat o blanc RAL 9010. Fixació mitjançant clip o cargol.

S'inclou la comporta rectangular motoritzada per a reixa, de la marxa AIRZONE i model MTE o equivalent, de la mateixa dimensió que la reixa i dissenyada per a fixar a la reixa i executada en alumini.

La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra.

Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Aula 1 - 2 anys (R7)		2,000				2,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 PEK1-AJ03 u

Subministrament i muntatge de reixa linial sense regulació, de la marca AIRZONE o equivalent, de 1000 x 200 mm, dissenyada per a paret o sostre, amb lames horitzontals fixes a 0º i executada en alumini extrusionat. Acabat en alumini anonitzat o blanc RAL 9010. Fixació mitjançant clip o cargol.

S'inclou la comporta rectangular motoritzada per a reixa, de la marxa AIRZONE i model MTE o equivalent, de la mateixa dimensió que la reixa i dissenyada per a fixar a la reixa i executada en alumini.

La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra.

Totalment instal·lat, testejat i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Aula 2 - 3 anys (R8)		2,000				2,000	C#
3	Aula polivalent (R8)		2,000				2,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

7 PEK1-AJ04 u

Subministrament i muntatge de reixa linial sense regulació, de la marca AIRZONE o equivalent, de 200 x 200 mm, dissenyada per a paret o sostre, amb lames horitzontals fixes a 0º i executada en alumini extrusionat. Acabat en alumini anonitzat o blanc RAL 9010. Fixació mitjançant clip o cargol.

S'inclou la comporta rectangular motoritzada per a reixa, de la marxa AIRZONE i model MTE o equivalent, de la mateixa dimensió que la reixa i dissenyada per a fixar a la reixa i executada en alumini.

La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra.

Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Despatx direcció (R9)		2,000				2,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 PG4D-AJ01 u

Subministrament i col·locació de central per al control d'un element motoritzat Airzone o per a obertura/tancament d'una electrovàlvula mitjançant un relé.
Alimentació externa a 110 / 230 Vac. Muntatge en carril DIN o superficie.

Funcionalitats:
- Entrada per a detecció de finestra obertan oberta.
- Entrada per a detecció de presència.
- Entrada lliure de potencial (contact sec) per a l'obertura/tancament del relé i/o sortida de motor mitjançant interruptor.
- Relé paro-marcha.
- Sortida d'alimentació per a element motoritzat, en aquest cas, reixes.

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Reixes aportació		4,000				4,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 06 SISTEMES DE VENTILACIÓ
Subapartat 03 EXTRACCIÓ ZONES HÚMIDES

NUM	CODI	UM	DESCRIPCIÓ

1 PEP6-8FV3 u

Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Bany de personal		1,000				1,000	C#
3	Sala tècnica		1,000				1,000	C#
4	Bany aula 2 - 3 anys		1,000				1,000	C#
5	Bany aula 1 - 2 anys		1,000				1,000	C#
6	Bany aula 0 - 1 anys		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 PEP6-8FV1 u

Boca d'extracció de 160 mm de diàmetre de connexió i 200 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Cuina - Office		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PEM6-AJ01 u

Subministrament i col·locació de ventilador helicocentrifug en linia de baix perfil, de la marca S&P i model TD-160/100 N SILENT o equivalent.
Apte per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 18 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 180 m3/h, nivell de pressió sonora de 22 a 24 dbA, muntat en el conducte.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Bany de personal i sala tècnica		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PEM6-AJ02 u

Subministrament i col·locació de ventilador helicocentrifug en linia de baix perfil, de la marca S&P i model TD-250/100 SILENT o equivalent.
Apte per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 21 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 250 m3/h, nivell de pressió sonora de 20 a 25 dbA, muntat en el conducte.

AMIDAMENTS

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Agrupació banys aules		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

5 PEM6-AJ03 u

Subministrament i col·locació de ventilador helicocentrífug en línia de baix perfil, de la marca S&P i model TD-350/125 SILENT o equivalent.
Apte per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 21 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 330 m3/h, nivell de pressió sonora de 18 a 23 dbA, muntat en el conducte.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Cuina - Office		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

6 PE42-490U m

Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud			Total	
2	Bany personal		1,000	2,000			2,000	C#*D#
3	Sala tècnica		1,000	0,500			0,500	C#*D#
4	Aula 2 - 3 anys		1,000	17,500			17,500	C#*D#
5	Aula 1 - 2 anys		1,000	0,500			0,500	C#*D#
6	Aula 0 - 1 anys		1,000	0,500			0,500	C#*D#
						TOTAL AMIDAMENT	21,000	

7 PE42-490W m

Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Agrupació banys aules 2-3 i 1-2 anys		1,000	6,000			6,000	C#*D#
						TOTAL AMIDAMENT	6,000	

8 PE42-4939 m

Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
Criteri 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.

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Agrupació total banys aules		1,000	3,000			3,000	C#*D#
						TOTAL AMIDAMENT	3,000	

9 PE42-493B m

Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Cuina - Office		1,000	3,500			3,500	C#*D#
						TOTAL AMIDAMENT	3,500	

10 PEKI-HAFX u

Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i fixada al bastiment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats				Total	
2	Extraccions a façanes		3,000				3,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	3,000	

11 PG4D-H9XW u

Interruptor horari analògic, amb programa setmanal, programable en intervals de 2 hores de durada i commutació mínima de 2 intervals, alimentació a 230 V i amb 1 sortida unipolar de 16 A i 230 V, de 3 mòduls de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Ventiladors extracció		3,000				3,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	3,000	

Obra	01	PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	06	SISTEMES DE VENTILACIÓ
Subapartat	04	VARIS

NUM	CODI	UM	DESCRIPCIÓ

1 PPAU-AJ01 u

Conjunt de fixació i ancoratge dels diferents elements de la instal·lació en envà de guix, mitjançant la utilització de panells i accessoris metàl·lics específics per a envans secs.

Completament realitzat segons especificacions tècniques del fabricant i aplicant en cada cas segons instruccions de la direcció facultativa

Incloent tot el material necessari per al muntatge, mà d'obra i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Ventilació		1,000				1,000	C#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PPAU-AJ02 u

Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada:

- Obertura i tapat de regates.
- Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material.
- Tapes per a registre en muntants i falsos sostres de tot tipus i material per garantir l'accessibilitat a les instal·lacions, les dimensions i número de registre seràn necessaris per ennumerar les instal·lacions ubicades.

La partida inclou tot el material necessari (material i mà d'obra) per al muntatge de la instal·lació objecte i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Ventilació		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 K211-AJ01 u

Ajudes del ram de paleteria per tal de realitzar forats en elements de mamposteria, façanes exteriors, entre forjats per al pas d'instal·lacions.
Inclou la realització del pas, i posterior segellat del forat un cop s'han passat les instal·lacions.

La partida inclou mitjans, medis auxiliars i mà d'obra.

Els forats a realitar s'han de dur a terme segons documentació gràfica aprovats per la DF i la propietat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertures a exterior	C	Unitats					
2	Bany de personal i sala tècnica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Cuina - Office		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Banys aules		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 08 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Subapartat 01 ESCOMESA

NUM	CODI	UM	DESCRIPCIÓ

1 PG1D-AJ01 u

Partida per a la comprovació de l'escomesa existent en caseta d'obra prefabricada. La partida inclou:

- Comprovació dels elements existents de l'escomesa de l'antiga Escola, per tal de comprovar el seu aprofitament o substitució total, es comprovaran tots els equips de protecció i mesura, les proteccions pertinents i el cablejat (secció i estat de conservació).

En cas de poder-se aprofitar, només s'actuarà en interior de la nova escola bressol per alimentar el nou Quadre Elèctric.
En cas d'haver-se de substituïr, es considerarà l'actuació des de l'escomesa i fins al nou quadre, només aprofitant el traçat soterrat existent.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars per a la comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats				Total	
2	Treballs en escomesa		1,000				1,000	C#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 08 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Subapartat 02 QUADRE I PROTECCIONS

NUM	CODI	UM	DESCRIPCIÓ

1 PG14-AJ01 u

Subministrament i col·locació de Quadre Elèctric de planta, col.locat en armari habilitat per a tal, segons esquema elèctric unifilar i especificacions marca Schneider Electric o equivalent.
Armari metàl·lic IP30 IK07, en xapa electrozincada, reforçat, en muntatge superficial, xassis, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta metàl·lica, pany i clau.

S'inclou:

- Protecció diferencial i magnetotermica trifàsica general regulable.
- Protecció contra sobretensions (Permanents i Transitories).
- Protecció diferencial amb contacte d'estats.
- Protecció diferencial superimmunitzat per línies de SAI, Informática, senyals febles i enllumenat (segons quadre unifilar).
- Protecció automàtica magnetotérmica.
- Contactors (segons quadre unifilar).
- Telerruptors (segons quadre unifilar).
- Guardamotors regulables (segons quadre unifilar).
- Variadors de freqüència (segons quadre unifilar).
- Endolls a quadre (Carril DIN).
- Analitzador de Xarxa de carril DIN.
- Maniobres i enclavaments.
- Altres equips segons esquema unifilar.

Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de mínim 6kA. retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior.

S'inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. L'armari disposarà d'un espai de reserva del 30 %.

Executat segons REBT i normativa vigent, plànols, esquemes unifilars, indicacions del projecte especific i de la Direcció Facultativa.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment muntat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Armari passadis		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 08 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Subapartat 03 INSTAL·LACIÓ INTERIOR

NUM	CODI	UM	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 PG2J-4BIT m

Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Magatzem		1,000	35,000			35,000	C#*D#
						TOTAL AMIDAMENT	35,000	

2 PG33-E74E m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 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 tub
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre elèctric	C	Unitats	Longitud	Majoració			
2	Línia UE1		3,000	35,000	1,200		126,000	C#*D#*E#
3	T.T Línia UE1		1,000	35,000	1,200		42,000	C#*D#*E#
4	Línia UE2		3,000	35,000	1,200		126,000	C#*D#*E#
5	T.T Línia UE2		1,000	35,000	1,200		42,000	C#*D#*E#
						TOTAL AMIDAMENT	336,000	

3 PG2O-6SYH m

Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre elèctric	C	Unitats	Longitud	Majoració			
2	Línia UE1 + T.T		1,000	35,000	1,200		42,000	C#*D#*E#
3	Línia UE2 + T.T		1,000	35,000	1,200		42,000	C#*D#*E#
						TOTAL AMIDAMENT	84,000	

4 PG33-E74C m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x10 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 tub
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre elèctric	C	Unitats	Longitud	Majoració			
2	Línia UI1		3,000	10,000	1,200		36,000	C#*D#*E#
3	T.T Línia UI1		1,000	10,000	1,200		12,000	C#*D#*E#
4	Línia UI2		3,000	10,000	1,200		36,000	C#*D#*E#
5	T.T Línia UI2		1,000	10,000	1,200		12,000	C#*D#*E#
						TOTAL AMIDAMENT	96,000	

5 PG2N-EUKD m

Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre elèctric	C	Unitats	Longitud	Majoració			
2	Línia UI1 + T.T		1,000	10,000	1,200		12,000	C#*D#*E#
3	Línia UI2 + T.T		1,000	10,000	1,200		12,000	C#*D#*E#
						TOTAL AMIDAMENT	24,000	

6 PG2N-EUK4 m

Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud	Majoració			
2	Alimentació enceses		1,000	90,000	1,200		108,000	C#*D#*E#
						TOTAL AMIDAMENT	108,000	

7 PG2N-EUK7 m

Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud	Majoració			
2	Alimentació endolls		1,000	70,000	1,200		84,000	C#*D#*E#
						TOTAL AMIDAMENT	84,000	

8 PGZ0-AJ05 u

Subministrament i col·locació d'alimentació per a punt de llum (downlight, estanca, suspesa, amb guia, contínua o similar). Inclosos conductors i canalització fins a lluminària.

Característiques:
Derivació a punt de llum:

- Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, unipolar, de secció 1x1,5+1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575.
- Tub PVP rígid classe M1 (UNE 23-727-90) diametre 16 mm.
- Part proporcional de caixes aïllants IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades.
- Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21.

Configuració del cable, secció dels conductors i tub, segons esquema unifilar del projecte.
Tots els elements seràn lliures d'halògens.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Completament muntat, instal.lat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					

AMIDAMENTS

2	Exterior	13,000	13,000	C#
3	Passadis	3,000	3,000	C#
4	Aula 0 - 1 anys	5,000	5,000	C#
5	Aula 1 - 2 anys	5,000	5,000	C#
6	Aula 2 - 3 anys	5,000	5,000	C#
7	Aula polivalent	7,000	7,000	C#
8	Cuina - office	3,000	3,000	C#
9	Despatx direcció	2,000	2,000	C#
10	Sala tècnica	1,000	1,000	C#
11	Bany de personal	2,000	2,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **46,000**

9 PGZ0-AJ06 u

Subministrament i col·locació d'alimentació a punt d'Alimentació Elèctrica des de la caixa de derivació fins al Punt de llum emergència. Inclosos conductors, caixa i canalització a lluminària.

Característiques Derivació a punt de llum d'emergència:

Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, unipolar, de secció 2x1,5+1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575.
- Tub PVP rígid classe M1 (UNE 23-727-90) diametre 16 mm.
- Part proporciona de caixes aïllants IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades.
- Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21.

Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte.
Tots els elements seràn lliures d'halògens.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Completament muntat, instal.lat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Porta accés		1,000				1,000	C#
3	Aula 0 - 1 anys		1,000				1,000	C#
4	Aula 1 - 2 anys		2,000				2,000	C#
5	Aula 2 - 3 anys		2,000				2,000	C#
6	Aula polivalent		4,000				4,000	C#
7	Cuina - office		2,000				2,000	C#
8	Despatx direcció		1,000				1,000	C#
9	Dormitori nadons		1,000				1,000	C#
10	Bany de personal		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

10 PGZ0-AJ07 u

Subministrament i col·lació de punt d'Alimentació elèctrica des de la caixa de derivació fins al Punt d'interruptor (simple, commutat, creuament o detectors i/o similars). Inclosos conductors, caixa i canalització fins a mecanisme d'accionament.

Característiques Derivació a mecanisme:

- Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, unipolar, de secció 2x1,5+1,5mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575.
- Tub PVP rígid classe M1 (UNE 23-727-90), diametre 16 mm.
- Part proporciona de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades.
- Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21.

Configuració del cable, secció dels conductors i tub, segons esquema unifilar del projecte.
Tots els elements seràn lliures d'halògens.

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Completament muntat, instal.lat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Passadis		1,000				1,000	C#
3	Aula 0 - 1 anys		3,000				3,000	C#
4	Aula 1 - 2 anys		3,000				3,000	C#
5	Aula 2 - 3 anys		3,000				3,000	C#
6	Aula polivalent		3,000				3,000	C#
7	Cuina - office		2,000				2,000	C#
8	Despatx direcció		5,000				5,000	C#
9	Sala tècnica		1,000				1,000	C#
10	Bany de personal		2,000				2,000	C#
11	Dormitori nadons		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

11 PGZ0-AJ08 u

Subministrament i col·locació de punt d'Alimentació eléctrica des de la caixa de derivació fins a la Presa de Corrent simple/múltiple, punt de treball o dispositiu similar. Incloent cables, caixa i canalització a mecanisme.

Característiques Derivació a mecanisme:

- Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, unipolar, de secció 2x2,5+2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575.
- Tub PVC rígid classe m1 (UNE 23-727-90), diàmetre 20 mm.
- Caixa aïllant IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades.
- Protecció superficial fixa i dimensionament segons ITC-BT-21.

Configuració del cable, secció dels conductors i tub, segons esquema unifilar del projecte.
Tots els elements seràn lliures d'halògens.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Completament muntat, instal.lat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Passadis		2,000				2,000	C#
3	Aula 0 - 1 anys		4,000				4,000	C#
4	Aula 1 - 2 anys		6,000				6,000	C#
5	Aula 2 - 3 anys		6,000				6,000	C#
6	Aula polivalent		4,000				4,000	C#
7	Cuina - office		5,000				5,000	C#
8	Despatx direcció		3,000				3,000	C#
9	Sala tècnica		2,000				2,000	C#
10	Bany de personal		2,000				2,000	C#
11	Dormitori nadons		2,000				2,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

12 PGZ0-AJ09 u

Subministrament i colocació d'alimentació eléctrica d'element terminal de climatització o ventilació com fancoil, inductor, ventilador, Caixa de caudal variable o climatitzador.

Característiques:
- Derivació a punt de comsum de ventilació: Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, unipolar, de secció 2x2,5+2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575.
- Tub PVP rígid classe M1 (UNE 23-727-90) de diàmetre 20 mm.
- Part proporcional de caixes aïllants IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades.-
- Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21.

AMIDAMENTS

Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte.
Tots els elements seràn lliures d'halògens.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Completament muntat, instal.lat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Ventiladors d'Extracció		3,000				3,000	C#
3	Recuperador		1,000				1,000	C#
4	Fancoils		6,000				6,000	C#
5	Unitats 1x1		2,000				2,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 08 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Subapartat 04 MECANISMES

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG6E-77GG u Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Aula 0 - 1 anys		2,000				2,000	C#
3	Dormitori nadons		1,000				1,000	C#
4	Aula 1 - 2 anys		2,000				2,000	C#
5	Aula 2 - 3 anys		2,000				2,000	C#
6	Aula polivalent		3,000				3,000	C#
7	Despatx direcció		4,000				4,000	C#
8	Sala tècnica		1,000				1,000	C#
9	Bany de personal		2,000				2,000	C#
10	On/Off sistema recuperació aules		4,000				4,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 21,000

2 PG6E-77DD u Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Aula 1 - 2 anys (encesa pati exterior)		1,000				1,000	C#
3	Aula 2 - 3 anys (encesa pati exterior)		1,000				1,000	C#
4	Passadis		1,000				1,000	C#
5	Despatx direcció		1,000				1,000	C#
6	Cuina - office		2,000				2,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3 PG6E-77DG u Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats				Total	
2	Aula 0 - 1 anys (encesa pati exterior)		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PG60-79KT u Subministrament i col·locació de caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 4 columnes, amb 4 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 4 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6a F/UTP.
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment col·locada i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Despatx direcció		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PG6M-6PBP u Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada superficialment, amb tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Aula 0 - 1 anys		4,000				4,000	C#
3	Dormitori nadons		2,000				2,000	C#
4	Aula 1 - 2 anys		6,000				6,000	C#
5	Passadis		2,000				2,000	C#
6	Aula 2 - 3 anys		6,000				6,000	C#
7	Aula polivalent		4,000				4,000	C#
8	Cuina - office		5,000				5,000	C#
9	Despatx direcció		2,000				2,000	C#
10	Sala tècnica		2,000				2,000	C#
11	Bany de personal		2,000				2,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

6 PGDZ-AJ01 u Sistema de xarxa equipotencial en banys, lavabos, vestidors, piscina, spa i totes les masses metàl.liques, mitjançant el connexionat de cadascuna de les parts metàl·liques d'aixetes, desguassos, reixes, etc., amb conductors de 4 mm² de secció amb aïllament de PVC de 750 V, inclús tub flexible per a les connexions, caixes de pas, etc.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Lavabo bany de personal		1,000				1,000	C#
3	Abocador sala tècnica		1,000				1,000	C#
4	Aigüera cuina - office		1,000				1,000	C#
5	Lavabos aula 2 - 3 anys		2,000				2,000	C#
6	Lavabos aula 1 - 2 anys		2,000				2,000	C#
7	Lavabos aula 0 - 1 anys		1,000				1,000	C#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 8,000

7 PG63-AJ01 u

Subministrament i colocació de punt de televisió format per 4 endolls de servei normal de color blanc i 1 presa HDMI, de la casa Simon o equivalent, amb caixa d'encastar.
Punt de televisió amb LED i l'embornament serà mitjançant cargols.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment muntat, col.locat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Despatx direcció		1,000				1,000	C#
3	Aula polivalent		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 PGA1-78BC u

Avisador acústic, de tipus universal, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, encastat
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Passadis		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 PP27-BXOP u

Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Porta accés principal		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 PP26-620Y u

Instal·lació porter electrònic, per a edifici de 4 habitatges, amb placa de carrer, equip d'alimentació, aparells d'usuari i obreportes elèctric, vista
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Porta accés principal		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 08 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Subapartat 05 XARXA DE TERRES

NUM	CODI	UM	DESCRIPCIÓ
1	PGDZ-AJ00	u	Partida per a la comprovació de la xarxa de terra existent. Comprovació de la connexió de totes les parts metàl·liques de zones humides i canalitzacions d'instal·lacions. Inclou tot el material de conducció i fixació necessari per al seu connexionat, identificació, proves i posada en marxa.

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Xarxa de Terres		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 08 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Subapartat 06 VARIS

NUM	CODI	UM	DESCRIPCIÓ
1	PPAU-AJ01	u	Conjunt de fixació i ancoratge dels diferents elements de la instal·lació en envà de guix, mitjançant la utilització de panells i accessoris metàl·lics específics per a envans secs. Completament realitzat segons especificacions tècniques del fabricant i aplicant en cada cas segons instruccions de la direcció facultativa Incloent tot el material necessari per al muntatge, mà d'obra i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Electricitat		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM	CODI	UM	DESCRIPCIÓ
2	PPAU-AJ02	u	Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada: - Obertura i tapat de regates. - Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material. - Tapes per a registre en muntants i falsos sostres de tot tipus i material per garantir l'accessibilitat a les instal·lacions, les dimensions i número de registre seràn necessaris per ennumerar les instal·lacions ubicades. La partida inclou tot el material necessari (material i mà d'obra) per al muntatge de la instal·lació objecte i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Electricitat		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 09 INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ
Subapartat 01 LLUMENERES

NUM	CODI	UM	DESCRIPCIÓ
1	PHQE-AJ01	u	Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 1680 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic Dali incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles en blanc, negre i gris.

AMIDAMENTS

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats				Total	
2	Enllumenat tipus 1 i 2		4,000				4,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 PHQE-AJ02 u

Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 2240 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.
Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Enllumenat tipus 1 i 2		13,000				13,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

3 PHQE-AJ03 u

Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 1400 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució luminica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip
electrònic Dali incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Enllumenat tipus 1 i 2		7,000				7,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

4 PHQE-AJ04 u

Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 1120 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució
luminica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic Dali incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.0 Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Enllumenat tipus 1 i 2		2,000				2,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PHQE-AJ05 u

Subministrament i col·locació d'accessori per a estructura model FIL35 ACC. INTM JOINT B RECESSED de la marca LAMP o equivalent. Tipus unió intermèdia de lluminàries per a linia continua. 2 unitats per referència.

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Enllumenat tipus 1 i 2		17,000				17,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

6 PHQE-AJ06 u

Subministrament i col·locació d'accessori per a estructura model FIL 35 ACC. REC END COVER WH. de la marca LAMP o equivalent. Tipus tapa final. Fabricat en tapa injecció ABS, color blanc mat.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Enllumenat tipus 1 i 2		18,000				18,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

7 PHQE-AJ07 u

Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 1400 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució luminica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Enllumenat tipus 1 i 2 no regulable		6,000				6,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

8 PHQE-AJ08 u

Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 1680 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Enllumenat tipus 1 i 2 no regulable		4,000				4,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

9 PHQE-AJ09 u

Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 1400 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Enllumenat tipus 1 i 2 no regulable		3,000				3,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	3,000	

10 PHQE-AJ10 u

Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 2240 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Enllumenat tipus 1 i 2 no regulable		10,000				10,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	10,000	

11 PHQE-AJ11 u

Subministrament i col·locació d'accessori per a estructura model FIL35 ACC. INTM JOINT B RECESSED de la marca LAMP o equivalent. Tipus unió intermèdia de lluminàries per a línia contínua. 2 unitats per referència.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Enllumenat tipus 1 i 2 no regulable		13,000				13,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	13,000	

12 PHQE-AJ12 u

Subministrament i col·locació d'accessori per a estructura model FIL 35 ACC. REC END COVER WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat en tapa injecció ABS, color blanc mat.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Enllumenat tipus 1 i 2 no regulable		14,000				14,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	14,000	

13 PH24-AJ01 u

Subministrament i col·locació de tira flexible model fine led de la marca LAMP o equivalent. Model per a LED MID POWER, temperatura de color 3000K, CRI 80. Amb un grau de protecció IP65. Classe d' aïllament III. Hores de vida: 50.000 L70 B10. Se subministra en bobina de 5 metres i adhesiu 3M a la zona posterior. Aquestes tires permeten el tall modular.

S'inclou accessori tipo driver LED a tensió constant i classe d'aïllament II.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Enllumenat tipus 3		4,000				4,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	4,000	

14 PH21-AJ01 u

Subministrament i col·locació de downlight empotrable rodó model KOMBIC 100 RD de la marca Lamp o equivalent. Reflector fabricat en policarbonat reciclat R-PC FR WHITE TM amb retardant de flama lliure de brom. Grau inflamabilitat V0 segons UL94. Reflector interior acabat en color blanc i marc en acabat blanc. Dissipador fabricat en injecció d' alumini. LED COB amb temperatura de color 3000K amb CRI80. Lluminària amb equip electrònic inclòs. Classe de aïllament II. Hores de vida: 50.000 L80 B10. Amb un grau de protecció IP43. Seguretat fotobiològica grup 0, amb òptica Wide Flood per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR <19.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Enllumenat tipus 4 despatxos		4,000				4,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	4,000	

15 PH21-AJ02 u

Subministrament i col·locació de downlight empotrable rodó model KOMBIC 100 RD de la marca Lamp o equivalent. Reflector fabricat en policarbonat reciclat R-PC FR WHITE TM amb retardant de flama lliure de brom. Grau inflamabilitat V0 segons UL94. Reflector interior acabat en color blanc, marc en acabat blanc i làmina òptica. Dissipador fabricat en injecció d' alumini. LED COB amb temperatura de color 3000K amb CRI80. Lluminària amb equip electrònic inclòs. Classe d' aïllament II. Hores de vida: 50.000 L80 B10. Amb un grau de protecció IP43. Hores de vida: 50.000 L80 B10 i seguretat fotobiològica grup 0.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Enllumenat tipus 4		5,000				5,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	5,000	

16 PH21-AJ03 u

Subministrament i col·locació de downlight per adossar rodó model MUN LIGHT SUR Ø480 de la marca LAMP o equivalent. Cos fabricat en extrusió d' alumini. Difusor de metacrilat opal. Model per a LED MID-POWER amb temperatura de color 3000K, CRI 80 i equip electrònic DALI
incorporat. Amb un grau de protecció IP20. Classe de aïllament I. Hores de vida: 50.000 L80 B10. Acabats disponibles: Blanc i grafit. texturitzat.

Equip: REGULABLE DALI
Observacions 2: MODEL 400MM
Observacions 3: 4000 LM OUTPUT

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Enllumenat tipus 5		13,000				13,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	13,000	

17 PHN0-AJ01 u

Subministrament i col·locació d'aplic de superfície per adossar a paret o sostre model COMMA 280 de la marca LAMP o equivalent. Fabricat en policarbonat blanc RAL 9003 i difusor de policarbonat opal. Led MID-POWER amb temperatura de color 3000K amb CRI80. Lluminària amb equip electrònic inclòs. Classe d' aïllament II. Hores de vida: 50000h. Amb un grau de protecció IP54, IK10.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Enllumenat tipus 6		5,000				5,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	5,000	

18 PHN0-AJ02 u

Subministrament i col·locació de projector d' exterior model SHOT 80 G2 900 NO GEAR, de la marca LAMP o equivalent. Fabricat en injecció d' alumini lacat amb tractament de cataforesi i vidre temperat, cargols d' acer inoxidable i juntes de silicona. Model per a LED HI-POWER, amb temperatura de color 3000K, CRI 80. Amb òptiques Medium Flood. Amb grau de protecció IP65, IK06. Classe d' aïllament III. Sense l' equip electrònic incorporat. Hores de vida: 60.000 L90 B10. Acabats disponibles: antracita i gris texturitzat.

S'inclou accessori per a llum ACC amb driver IP67 700MA 21W, de la mateixa marca, a corrent constant, amb grau de protecció IP67 i classe d'aïllament II.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Enllumenat tipus 7		6,000				6,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	6,000	

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 09 INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ
Subapartat 02 LLUMENERES D'EMERGÈNCIA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PH57-B3BB u

Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Porta accés (passadís)		1,000				1,000	C#
3	Bany de personal		1,000				1,000	C#
4	Despatx direcció		1,000				1,000	C#
5	Cuina - Office		2,000				2,000	C#
6	Aula polivalent		4,000				4,000	C#
7	Aula 2 - 3 anys		2,000				2,000	C#
8	Aula 1 - 2 anys		2,000				2,000	C#
9	Aula 0 - 1 anys		1,000				1,000	C#
10	Dormitori nadons		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	15,000	

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 09 INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ
Subapartat 03 VARIS

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PPAU-AJ01 u

Conjunt de fixació i ancoratge dels diferents elements de la instal·lació en envà de guix, mitjançant la utilització de panells i accessoris metàl·lics específics per a envans secs.

Completament realitzat segons especificacions tècniques del fabricant i aplicant en cada cas segons instruccions de la direcció facultativa

Incloent tot el material necessari per al muntatge, mà d'obra i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Enllumenat		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

2 PPAU-AJ02 u

Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada:

- Obertura i tapat de regates.
- Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material.
- Tapes per a registre en muntants i falsos sostres de tot tipus i material per garantir l'accessibilitat a les instal·lacions, les dimensions i número de registre seràn necessaris per ennumerar les instal·lacions ubicades.

La partida inclou tot el material necessari (material i mà d'obra) per al muntatge de la instal·lació objecte i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Enllumenat		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 10 TELECOMUNICACIONS
Subapartat 01 SISTEMA COMPLERT

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PLA0-AJ01 u

Subministrament i col·locació d'equip de capçalera per a instal·lació d'ITC a la nova Escola Bressol.

Totalment instal·lat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats				Total	
2	ITC		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

2 PLA0-AJ02 u

Subministrament i col·locació de tot el cablejat pertinent a l'instal·lació d'ITC de la nova Escola Bressol.

Totalment instal·lat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats				Total	
2	ITC		1,000				1,000	C#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PLA0-AJ03 u

Subministrament i instal·lació de sistema d'antenes per a instal·lació d'ITC, de tub d'acer amb tractament anticorrosió, de 3 m d'altura, 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix. Inclús ancoratges i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació.
Inclou: Replanteig i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats				Total	
2	ITC		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PLA0-AJ04 u

Preses per a instal·lació d'ITC.

S'inclou:
- Presa doble, TV-R, de 5-1000 MHz, amb embellidor.
- Presa separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2400 MHz, amb embellidor.
- Presa simple amb connector tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, amb marc i embellidor.

Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats				Total	
2	ITC		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapítol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 10 TELECOMUNICACIONS
Subapartat 02 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PPAU-AJ01 u

Conjunt de fixació i ancoratge dels diferents elements de la instal·lació en envà de guix, mitjançant la utilització de panells i accessoris metàl·lics específics per a envans secs.

Completament realitzat segons especificacions tècniques del fabricant i aplicant en cada cas segons instruccions de la direcció facultativa

Incloent tot el material necessari per al muntatge, mà d'obra i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Sistema de Telecomunicacions		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PPAU-AJ02 u

Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada:

- Obertura i tapat de regates.
- Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material.
- Tapes per a registre en muntants i falsos sostres de tot tipus i material per garantir l'accessibilitat a les instal·lacions, les dimensions i número de registre seràn necessaris per ennumerar les instal·lacions ubicades.

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

La partida inclou tot el material necessari (material i mà d'obra) per al muntatge de la instal·lació objecte i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Sistema de Telecomunicacions		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapítol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 12 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Subapartat 01 EXTINTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM32-DZ3Z u

Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats				Total	
2	Passadís		2,000				2,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 PM32-DZ48 u

Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Zona quadre elèctric (passadís)		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapítol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 12 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Subapartat 02 DETECCIÓ I ALARMA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM15-4ICN u

Sensor dual òptic/tèrmic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5/A1 i UNE-EN 54-7, amb base de superficie, muntat superficialment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Passadís		4,000				4,000	C#
3	Sala tècnica		1,000				1,000	C#
4	Despatx direcció		1,000				1,000	C#
5	Cuina - Office		1,000				1,000	C#
6	Aula polivalent		1,000				1,000	C#
7	Aula 2 - 3 anys		1,000				1,000	C#
8	Aula 1 - 2 anys		1,000				1,000	C#

AMIDAMENTS

9	Aula 0 - 1 anys		1,000					1,000	C#
10	Dormitori nadons		1,000					1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

2 PM17-386N u Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per trencament d'element frágil, direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Passadis		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PM18-385Q u Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Passadis		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PM18-385W u Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Porxo accés (paret lateral)		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 12 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Subapartat 03 SENYALÈTICA

NUM	CODI	UM	DESCRIPCIÓ

1 PMS0-6Z9K u Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Porta accés (passadis)		1,000				1,000	C#
3	Bany de personal		1,000				1,000	C#
4	Despatx direcció		1,000				1,000	C#
5	Cuina - Office		1,000				1,000	C#
6	Aula polivalent		2,000				2,000	C#
7	Aula 2 - 3 anys		2,000				2,000	C#
8	Aula 1 - 2 anys		2,000				2,000	C#
9	Aula 0 - 1 anys		1,000				1,000	C#

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 11,000

2 PMS0-6Z9M u Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Cuina - Office		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PMS0-6Z9L u Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Passadis		3,000				3,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 PMS0-6Z9N u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats				Total	
2	Extintors pols seca		2,000				2,000	C#
3	Extintors CO2		1,000				1,000	C#
4	Polsador d'alarma		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 12 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Subapartat 04 VARIS

NUM	CODI	UM	DESCRIPCIÓ

1 PPAU-AJ01 u Conjunt de fixació i ancoratge dels diferents elements de la instal·lació en envà de guix, mitjançant la utilització de panells i accessoris metàl·lics específics per a envans secs.

Completament realitzat segons especificacions tècniques del fabricant i aplicant en cada cas segons instruccions de la direcció facultativa

Incloent tot el material necessari per al muntatge, mà d'obra i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Sistema de protecció contra incendis		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PPAU-AJ02 u Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada:

- Obertura i tapat de regates.

AMIDAMENTS

- Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material.
- Tapes per a registre en muntants i falsos sostres de tot tipus i material per garantir l'accessibilitat a les instal·lacions, les dimensions i número de registre seràn necessaris per ennumerar les instal·lacions ubicades.

La partida inclou tot el material necessari (material i mà d'obra) per al muntatge de la instal·lació objecte i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Sistema de protecció contra incendis		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 13 SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA EL LLAMP
Subapartat 01 SISTEMA DE PROTECCIÓ

NºUd	CODI	UM	DESCRIPCIÓ

1 PM90-AJ01 u

Subministrament i col·locació de sistema de protecció complert de parallamps, de la marca Ingesco i model 3.1 o equivalent format per:

- 1 terminal o parallamps normalitzat del sistema INGESCO PDC Model 3.1 (UNE 21.186, IEC 62.561)) de 75 metres de radi i Nivell IV de zona de protecció.
- 1 peça d'adaptació 1 1/2´´ i de diàmetre 20mm amb conductor rodó.
- 1 masteler de 6 metres d'altura i de diàmetre 1 1/2´´ amb unió interior d'acer galvanitzat.
- 1 ancoratge placa de 15cm i d'un diàmetre de 1 1/2´´ (2 peces).
- 15 metres de cable trenat de coure de secció 50 mm2 (IEC 62.561).
- 10 Abraçaderes M-8 per al cable de 50 mm2 de secció (IEC 62.561).
- 1 tub de protecció inferior, incloses les fixacions.

S'inclou també 1 sistema de posada a terra, del tipus INGESCO, format per:

- 9 elèctrodes (com a màxim).
- arqueta de registre amb pont de comprovació.
- maneguets per a connexió de les piques
- piques de ferro galvanitzat de 18mm de diàmetre i de profunditat segons necessitats d'obra.

També s'inclou el comptador de llamps format per:
- 1 comptador de llamps CDR-11.

S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment muntat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats				Total	
2	Sistema de parallamps		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 13 SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA EL LLAMP
Subapartat 02 SERVEIS D'INSPECCIÓ

NºUd	CODI	UM	DESCRIPCIÓ

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

1 PM90-AJ02 u

Partida per a la contractació dels serveis per a la realització dels serveis d'inspecció de les instal·lacions de protecció d'estructures, edificacions i zones obertes contra el llamp per part d'una empresa acreditada per l'ENAC (Entitat Nacional d'Acreditació).

S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment muntat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Sistema de parallamps		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 14 SISTEMES DE PROTECCIÓ I SEGURETAT
Subapartat 01 SEGURETAT I INTRUSIÓ

NºUd	CODI	UM	DESCRIPCIÓ

1 PMD6-H7LM u

Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Armari quadre elèctric (passadis)		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PMD4-3896 u

Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR) de sostre, radi de cobertura de 10 m, amb 18 cortines, camp de visió de 360°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2, col·locat superficialment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Passadís		2,000				2,000	C#
3	Despatx direcció		1,000				1,000	C#
4	Cuina - Office		1,000				1,000	C#
5	Aula polivalent		1,000				1,000	C#
6	Aula 2 - 3 anys		1,000				1,000	C#
7	Aula 1 - 2 anys		1,000				1,000	C#
8	Aula 0 - 1 anys		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

3 PMD2-4VBV u

Contacte magnètic de gran poténcia cablejat, cos d'alumini, per a muntatge en portes i terra, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 75 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					

AMIDAMENTS

2	Porta accés (passadis)	1,000		1,000	C#
3	Despatx direcció	1,000		1,000	C#
4	Cuina - Office	1,000		1,000	C#
5	Aula polivalent	3,000		3,000	C#
6	Aula 2 - 3 anys	1,000		1,000	C#
7	Aula 1 - 2 anys	1,000		1,000	C#
8	Aula 0 - 1 anys	1,000		1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

4 PMD7-H7L1 u

Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i flash de color ambre o blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55, col·locada
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Porxo accés (paret lateral)		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 14 SISTEMES DE PROTECCIÓ I SEGURETAT
Subapartat 02 CABLEJAT ESTRUCTURAT DE SEGURETAT

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PMD1-38EL m

Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2, col·locat en tub
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Sistema d'intrusió		1,000	50,000			50,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

2 PG2N-EUK7 m

Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Sistema d'intrusió		1,000	50,000			50,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

Apartat 14 SISTEMES DE PROTECCIÓ I SEGURETAT
Subapartat 03 VARIS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PP8D-AJ01 u

Partida per a la posta en marxa del sistema de protecció i seguretat.

Inclou:

- La posta en marxa.
- Configuració i programació de sistema, per part de personal tècnic de Seguretat, de Control d'Accessos i de Circuit Tancat de Televisió.
- Curs formació en l'ús i funcionament de la mateixa.

Caldrà que la instal·lació estigui totalment acabada i verificada per part de les empreses instal·ladores.

Totalment col.locat, instal.lat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats				Total	
2	Implementació sistema		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PPAU-AJ01 u

Conjunt de fixació i ancoratge dels diferents elements de la instal·lació en envà de guix, mitjançant la utilització de panells i accessoris metàl·lics especifics per a envans secs.

Completament realitzat segons especificacions tècniques del fabricant i aplicant en cada cas segons instruccions de la direcció facultativa

Incloent tot el material necessari per al muntatge, mà d'obra i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Sistema de protecció i seguretat		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PPAU-AJ02 u

Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada:

- Obertura i tapat de regates.
- Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material.
- Tapes per a registre en muntants i falsos sostres de tot tipus i material per garantir l'accessibilitat a les instal·lacions, les dimensions i número de registre seràn necessaris per ennumerar les instal·lacions ubicades.

La partida inclou tot el material necessari (material i mà d'obra) per al muntatge de la instal·lació objecte i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Sistema de protecció i seguretat		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 16 ALTRES INSTAL·LACIONS
Subapartat 01 LEGALITZACIONS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	XPAU-AJ02	u	Partida per a la legalització de l'instal·lació d'Electricitat en Baixa Tensió, inclou Projecte o Memòria Tècnica segons el cas, documentació i taxes derivades. També inclou la tramitació davant del departament d'indústria i les inspeccions de les ECA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Legalització electricitat		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	16	ALTRES INSTAL·LACIONS
Subapartat	02	CONTROL I GESTIÓ

NUM	CODI	UM	DESCRIPCIÓ
1	XPAU-AJ04	u	Partida per a l'implementació d'un sistema de gestió i control per a l'instal·lació de climatització, de la casa HONEYWELL o equivalent, formada per: - Elements de mesura, regulació i control com sondes, interruptors, presòstats, comptadors, valvuleria, actuadors, etc. - Quadre de control, amb la part proporcional de mòduls, targeta i alimentació. - Control de les unitats interiors (fancoils), amb la part proporcional d'accessoris com controladors, caixa de control i mòduls. - Part proporcional del cablejat associat al sistema, amb les esteses de linies, canalitzacions, connexionat de material de camp, estacions de control i el quadre corresponent a l'instal·lació amb cable RZ1 0,6/1 KV segons UNE 21123 o equivalent, no propagador de flama i amb reduïda emissió de fums. - Programació de les estacions, formació al titular i posada en funcionament del servidor. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat i col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats				Total	
2	Previsió control i gestió		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	16	ALTRES INSTAL·LACIONS
Subapartat	03	SISTEMA DE REG

NUM	CODI	UM	DESCRIPCIÓ
1	PJS7-HBCG	u	Col·lector per a grup de 3 electrovàlvules, d'1" de diàmetre, connectat a canonada d'alimentació Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats				Total	
2	Reg		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	PJSE-6UBB	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 3´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors

AMIDAMENTS

estancs
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Circuit arbres 1 i 2		1,000				1,000	C#
3	Circuit arbres 3, 4 i 5		1,000				1,000	C#
4	Circuit arbre 6		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3	PJSA1-92LK	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i no centralitzable, per a un nombre màxim de 3 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats				Total	
2	Reg		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4	PJSS-IRW9	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1´´ de diàmetre, instal·lada en pericó Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT. Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats				Total	
2	Reg		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5	PJSS-VSMX	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1´´ de diàmetre, instal·lada en pericó Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT. Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats				Total	
2	Reg		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6	PJSB-HBBM	u	Degoter autocompensant i antidrenant, inserit en tub cec Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT. Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats					
2	Circuit arbres 1 i 2		2,000				2,000	C#
3	Circuit arbres 3, 4 i 5		3,000				3,000	C#
4	Circuit arbre 6		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

AMIDAMENTS

7 PJSM1-HBBG u

Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 63x48 cm i 31 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats				Total	
2	Reg		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 PFB4-DW47 m

Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa
Criteri 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 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.
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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Longitud					
2	Xarxa primària		20,000				20,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

9 PFB4-DW4A m

Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa
Criteri 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 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.
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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Longitud					
2	Xarxa degoters (arbres 1 i 2)		35,000				35,000	C#
3	Xarxa degoters (arbres 3,4 i 5)		12,000				12,000	C#
4	Xarxa degoters (arbre 6)		8,000				8,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 55,000

10 PFB4-DW4E m

Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa
Criteri 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 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.
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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Unitats	Longitud				
2	Connexió degoters		6,000	2,000			12,000	C#*D#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 12,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 16 ALTRES INSTAL·LACIONS
Subapartat 04 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2R5-DT16 m3

Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Volum					
2	Resdius desmuntatges		2,500				2,500	C#

TOTAL AMIDAMENT 2,500

2 P2RA-EU5V m3

Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus
Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Bressol	C	Volum					
2	Resdius desmuntatges		2,500				2,500	C#

TOTAL AMIDAMENT 2,500

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 07 EQUIPAMENT
Apartat 01 APARELLS SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PJ11C-3D0J u

Inodor de 32cm d'alçada per a nens, de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aules		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2 PJ11C-3CYL u

Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PJ116-AHHK u Lavabo especial per a nadons de resines amb una llargària de 150 a 175 cm, amb una amplària de 45 a 55 cm i una alçària de 20 a 30 cm, format per lavabo i banyera, col·locat amb suports murals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aules		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 PJ117-3BTZ u Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior, encastat a taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aules		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 PJ217-3SBS u Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aules		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	aules		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

6 PJ180-3DI5 u Aigüera de gres esmaltat brillant amb una pica circular, de 60 a 70 cm de llargària, de color blanc i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, encastada a un taulell de cuina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	office		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PJ210-3YO5 u Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu superior, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	office		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 PJ185-3D5O u Safareig de gres esmaltat brillant, amb sobreeixidor integrat, de capacitat útil de 35 a 50 l, color blanc, preu superior, col·locat amb suports de peu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 PJ21B-3D9T u Aixeta mescladora per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 3/4´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 PJ41-HA1S 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 niló, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 PJ41-HA1T u Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 PJ40-HA28 u Tovalloler en forma de cércol, de poliamida, de dimensions 150 x 220 mm i diàmetre del tub de 20 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aules		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

13 PJ40-HA23 u Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 PJ42-HA1P u Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària i 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	aules		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	office		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

15 PJ43-HA1F u Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

16 PQZ5-HAAD u Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 07 EQUIPAMENT
Apartat 02 MOBILIARI FIX

NUM	COD	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAQ1-51EB	u	M01. Moble de tres fulles coredres i doble batent más armari posterior amb doble porta batent. Fusta de DM lacat, segons detalls documentació gráfica i especificacions DF, amb bastiment de fusta de pi per pintar, pany i clau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	M01		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 PQ72-79KA m M02-M03-M04. Mobiliari per interior d'aules i ofiice, de DM lacat w3gons documentació gráfica i especificacions de la DF. Tot col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	M.02 -office		1,000	3,070			3,070	C#*D#*E#*F#
2	M.03 - aula 0-1		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	M.04 - aula 1-2/2-3		2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,070

3 PQ55-HCHM m Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	M02			3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
2	M03			3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	M04		2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,100

4 PQ50-431F u Formació de forat sobre taulell de pedra natural, de forma circular i de diàmetre 30 mm, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	M02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	M03		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	M04		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5 PC16-5NML m2 Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bany adaptat			1,200	0,900		1,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,080

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

Capitol 02 URBANITZACIÓ PATI

NUM	COD	UA	DESCRIPCIÓ
1	P22D1-DGOT	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pati façana sud			40,200			40,200	C#*D#*E#*F#
2				16,070			16,070	C#*D#*E#*F#
3				30,540			30,540	C#*D#*E#*F#
4				141,880			141,880	C#*D#*E#*F#
5				27,500			27,500	C#*D#*E#*F#
6	Percentatge "A origen"	P	5,000				12,810	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT 269,000

2 P2217-55T8 m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pati façana sud			40,200	0,800		32,160	C#*D#*E#*F#
2				16,070	0,800		12,856	C#*D#*E#*F#
3				30,540	0,800		24,432	C#*D#*E#*F#
4				141,880	0,800		113,504	C#*D#*E#*F#
5				27,500	0,800		22,000	C#*D#*E#*F#
6	Percentatge "A origen"	P	5,000				10,248	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT 215,200

3 P221C-DYZN m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sabates pilars pèrgoles		10,000	0,600	0,600	0,700	2,520	C#*D#*E#*F#
2	sabata correguda mur A			8,800	0,600	0,700	3,696	C#*D#*E#*F#
3	sabata correguda mur B			20,450	0,600	0,700	8,589	C#*D#*E#*F#
4	sabata correguda mur C			17,400	0,600	0,700	7,308	C#*D#*E#*F#
5	sabata correguda mur H			12,300	0,600	0,700	5,166	C#*D#*E#*F#
6				8,550	0,600	0,700	3,591	C#*D#*E#*F#
7	Percentatge "A origen"	P	5,000				1,544	PERORIGEN(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT 32,414

4 P3Z3-D52C m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sabates pilars pèrgoles		10,000	0,600	0,600		3,600	C#*D#*E#*F#
2	sabata correguda mur A			8,800	0,600		5,280	C#*D#*E#*F#
3	sabata correguda mur B			20,450	0,600		12,270	C#*D#*E#*F#
4	sabata correguda mur C			17,400	0,600		10,440	C#*D#*E#*F#
5	sabata correguda mur H			12,300	0,600		7,380	C#*D#*E#*F#
6				8,550	0,600		5,130	C#*D#*E#*F#
7	sabata correguda mur D			7,550	0,500	2,000	7,550	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

8	Percentatge "A origen"	P	5,000		2,583	PERORIGEN(G1:G7,C8)

TOTAL AMIDAMENT 54,233

5 P352-MF69 m3

Fonament de formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 35 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sabates pilars pèrgoles		10,000	0,600	0,600	0,600	2,160	C#*D#*E#*F#
2	sabata correguda mur A			8,800	0,600	0,600	3,168	C#*D#*E#*F#
3	sabata correguda mur B			20,450	0,600	0,600	7,362	C#*D#*E#*F#
4	sabata correguda mur C			17,400	0,600	0,600	6,264	C#*D#*E#*F#
5	sabata correguda mur H			12,300	0,600	0,600	4,428	C#*D#*E#*F#
6				8,550	0,600	0,600	3,078	C#*D#*E#*F#
7	Percentatge "A origen"	P	5,000				1,323	PERORIGEN(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT 27,783

6 P6180-W3MQ m2

Paret divisòria per a revestir de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x300x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari, traves, brancals i blocs massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mur A			8,800	0,600		5,280	C#*D#*E#*F#
2	mur B			20,450	0,600		12,270	C#*D#*E#*F#
3	mur C			17,400	0,600		10,440	C#*D#*E#*F#
4	mur H			12,300	1,250		15,375	C#*D#*E#*F#
5				8,550	1,250		10,688	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,053

7 P6126-59YF m2

Tancamanet perimetral de paret de tancament recolzada de dues cares vistes de gruix 14 cm, de maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç amb pigment de color, amb additiu inclusor aire/plastificant. inclou travada de parets amb connector de rodó d'acer de diàmetre 6 mm en forma de Z, de 50x150x50 mm, col·locat amb el mateix morter de la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Me A			8,800	1,950		17,160	C#*D#*E#*F#
2	Me B			20,450	0,800		16,360	C#*D#*E#*F#
3	Me C			17,400	0,500		8,700	C#*D#*E#*F#
4	Me H			12,300	1,400		17,220	C#*D#*E#*F#
5				8,550	1,400		11,970	C#*D#*E#*F#
6	Percentatge "A origen"	P	5,000				3,571	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT 74,981

8 P8JC-I87F m

E.02 . Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Me A			8,800			8,800	C#*D#*E#*F#
2	Me B			20,450			20,450	C#*D#*E#*F#

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

3	Me C			17,400	17,400	C#*D#*E#*F#
4	Me H			12,300	12,300	C#*D#*E#*F#
5				8,550	8,550	C#*D#*E#*F#
6	Percentatge "A origen"	P	5,000		3,375	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT 70,875

9 P692-425W m2

Gelosia de peça ceràmica de 150x100x100 mm, col·locada amb morter de calç amb pigment de color, especejament segons directrius de DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Me B			20,450	1,150		23,518	C#*D#*E#*F#
2	Me C			17,400	1,150		20,010	C#*D#*E#*F#
3	Me H			8,550	1,150		9,833	C#*D#*E#*F#
4	Percentatge "A origen"	P	5,000				2,668	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT 56,029

10 P6126-59BF m2

Formació de banc de 45cm d'amplada amb peça ceràmica acabada vista, de gruix 14 cm, de maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç amb pigment de color, amb additiu inclusor aire/plastificant. inclou travada de parets amb connector de rodó d'acer de diàmetre 6 mm en forma de Z, de 50x150x50 mm, col·locat amb el mateix morter de la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Me B			20,450	0,400		8,180	C#*D#*E#*F#
2	Me D			7,550	0,400		3,020	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	5,000				0,560	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT 11,760

11 PB17-FHRF m

Formació de tanca de fusta amb doble fulla batent d'alçada total 1.1m. Conjunt de muntants i bréndoles a 10 cm de separació, de 110 cm d'alçària i ancorada amb cargols, de fusta de roure. inlcou fulles batents i envernissat amb vernis de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i amb tres capes d'acabat mat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Me C tanca de fusta			3,350			3,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,350

12 P2252-549J m3

Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pe A			40,200	0,400	0,500	8,040	C#*D#*E#*F#
2				16,070	0,400	0,500	3,214	C#*D#*E#*F#
3				30,540	0,400	0,500	6,108	C#*D#*E#*F#
4	Pe B			27,500	0,400	0,500	5,500	C#*D#*E#*F#
5	Pe C			141,880	0,400	0,500	28,376	C#*D#*E#*F#
6	Percentatge "A origen"	P	5,000				2,562	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT 53,800

13 P2252-549L m3

Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pe A			40,200	0,400	0,500	8,040	C#*D#*E#*F#
2				16,070	0,400	0,500	3,214	C#*D#*E#*F#
3				30,540	0,400	0,500	6,108	C#*D#*E#*F#
4	Pe B			27,500	0,400	0,500	5,500	C#*D#*E#*F#
5	Pe C			141,880	0,400	0,500	28,376	C#*D#*E#*F#
6	Percentatge "A origen"	P	5,000				2,562	PERORIGEN(G1:G5,C6)
						TOTAL AMIDAMENT	**53,800**	

14 P924-DX6Y m2 Subbase de 20 cm de gruix de grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pe A			40,200	0,400		16,080	C#*D#*E#*F#
2				16,070	0,400		6,428	C#*D#*E#*F#
3				30,540	0,400		12,216	C#*D#*E#*F#
4	Pe B			27,500	0,400		11,000	C#*D#*E#*F#
5	Pe C			141,880	0,400		56,752	C#*D#*E#*F#
6	Percentatge "A origen"	P	5,000				5,124	PERORIGEN(G1:G5,C6)
						TOTAL AMIDAMENT	**107,600**	

15 P9GE-AJ2D m2 Paviment de formigó lleuger de 20 cm de gruix, amb formigó lleuger HLE-25/B/10/I, de densitat 1500 a 1800 kg/m3, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat mitjançant bombeig, acabat remolinat mecànic afegint 7 kg/m2 de pols de quars gris

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vorera lineal			30,540			30,540	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen"	P	2,000				0,611	PERORIGEN(G1:G1,C2)
						TOTAL AMIDAMENT	**31,151**	

16 P9A1-HBE8 m3 Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecanics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pati 0-1			16,070	0,250		4,018	C#*D#*E#*F#
2	àmbit escales connexió			40,200	0,250		10,050	C#*D#*E#*F#
3	pati infantil			141,880	0,250		35,470	C#*D#*E#*F#
4	Percentatge "A origen"	P	2,000				0,991	PERORIGEN(G1:G3; C4)
						TOTAL AMIDAMENT	**50,529**	

17 P9A2-DN50 m3 Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pati infantil			141,880	0,500		70,940	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen"	P	5,000				3,547	PERORIGEN(G1:G1,C2)
						TOTAL AMIDAMENT	**74,487**	

18 PR36-8RVF m3 Aportació i estesa de terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat eléctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (Estesa de terra

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				27,500	0,500		13,750	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**13,750**	

19 P44D-60FF u Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols, inclòs ancoratge amb tac acer inoxidable de 12 mm de diàmetre i 130 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó i part proporcional de elelmets de reforç.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bases pilars pergola pati		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**10,000**	

20 P44C-DP1N kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pilars HEB-140		10,000	3,500		33,700	1.179,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1.179,500**	

21 P442-DFZJ kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues amb connectors formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bigues HEB-140		5,000	3,000		33,700	505,500	C#*D#*E#*F#
2			5,000	3,200		33,700	539,200	C#*D#*E#*F#
3			3,000	3,125		33,700	315,938	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1.360,638**	

22 PQTR-L2EB m2 Pèrgola amb revestiment superior lleuger format pertendalla textil, (textura i acabats a definir per DF) sobre estrucutra metàlica. Tendall amb sistema retarctil manual.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	3,000	2,750		33,000	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen"	P	5,000				1,650	PERORIGEN(G1:G1,C2)
						TOTAL AMIDAMENT	**34,650**	

23 PAD0-HP11 u P11. Porta metàl.lica d'accés principal al pati d'alçada 1,80m,de mides totals 2.20*1.80m, dues fulles batents de planxa perforada d'acer amb bastiment amb perfil laminat d'acer, amb pany i passadors, col·locada, acabat pintat segons directrius de la DF

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

24 PAD0-HP10 u P10. Porta metàl.lica d'accés interior al pati d'alçada 1,40m, dues fulles batents, total 1.80m d'amplada, de planxa perforada d'acer amb bastiment amb perfil laminat d'acer, amb pany i passadors, col·locada, acabat pintat segons directrius de la DF

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

25 PAD0-HP09 u P09. Porta metàl.lica de connexió amb l'escola de primària, d'alçada 1,30m, dues fulles batents, total 1.80m d'amplada, de planxa perforada d'acer amb bastiment amb perfil laminat d'acer, amb pany i passadors, col·locada, acabat pintat segons directrius de la DF

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

26 PQ30-HA6W u Font per a exterior prisma quadrat d'acer amb acabat protecció antioxidant i pintura, de 16 cm i 100 cm d'alçària, broc amb polsador temporitzat i reixa de desguàs, ancorada amb dau de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

27 PQ3Y-6UK0 u Col·locació de font exterior ancorada amb dau de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

28 PR444-8VP2 u Subministrament de Morus alba Fruitless de perimetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 70 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 03 URBANITZACIÓ ACCÉS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P22D1-DGOT m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				35,900			35,900	C#*D#*E#*F#
2				15,150			15,150	C#*D#*E#*F#
3				43,900			43,900	C#*D#*E#*F#
4				40,050			40,050	C#*D#*E#*F#
5				22,900			22,900	C#*D#*E#*F#
6				15,180			15,180	C#*D#*E#*F#
7	Percentatge "A origen"	P	5,000				8,654	PERORIGEN(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT 181,734

2 P2217-55T8 m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				35,900	0,800		28,720	C#*D#*E#*F#
2				15,150	0,800		12,120	C#*D#*E#*F#
3				43,900	0,800		35,120	C#*D#*E#*F#
4				40,050	0,800		32,040	C#*D#*E#*F#
5				22,900	0,800		18,320	C#*D#*E#*F#
6				15,180	0,800		12,144	C#*D#*E#*F#
7	Percentatge "A origen"	P	5,000				6,923	PERORIGEN(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT 145,387

3 P221C-DYZN m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Me E			6,800	0,600	0,700	2,856	C#*D#*E#*F#
2	Me F			18,000	0,600	0,700	7,560	C#*D#*E#*F#
3	Me G			12,800	0,600	0,700	5,376	C#*D#*E#*F#
4				10,050	0,600	0,700	4,221	C#*D#*E#*F#
5	sabates marquesina accés		4,000	1,400	0,600	0,700	2,352	C#*D#*E#*F#
6	Percentatge "A origen"	P	5,000				1,118	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT 23,483

4 P3Z3-D52C m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Me E			6,800	0,600		4,080	C#*D#*E#*F#
2	Me F		2,000	18,000	0,600		21,600	C#*D#*E#*F#
3	Me G		2,000	12,800	0,600		15,360	C#*D#*E#*F#
4			2,000	10,050	0,600		12,060	C#*D#*E#*F#
5	sabates marquesina accés		4,000	1,400	0,600		3,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,460

5 P352-MF69 m3 Fonament de formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 35 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Me E			6,800	0,600	0,600	2,448	C#*D#*E#*F#
2	Me F			18,000	0,600	0,600	6,480	C#*D#*E#*F#
3	Me G			12,800	0,600	0,600	4,608	C#*D#*E#*F#
4				10,050	0,600	0,600	3,618	C#*D#*E#*F#
5	sabates marquesina accés		4,000	1,400	0,600	0,600	2,016	C#*D#*E#*F#
6	Percentatge "A origen"	P	5,000				0,959	PERORIGEN(G1:G5; C6)

TOTAL AMIDAMENT 20,129

6 P6180-W3MQ m2 Paret divisòria per a revestir de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x300x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari, traves, brancals i blocs massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =<

AMIDAMENTS

0.6, col·locat manualment i acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mur E			6,800	1,600		10,880	C#*D#*E#*F#
2	mur F			18,000	1,850		33,300	C#*D#*E#*F#
3	mur G			2,160	1,850		3,996	C#*D#*E#*F#
4				7,260	1,850		13,431	C#*D#*E#*F#
5				0,600	1,450		0,870	C#*D#*E#*F#
6				12,800	1,450		18,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 81,037

7 P6126-59YF m2 Tancamanet perimetral de paret de tancament recolzada de dues cares vistes de gruix 14 cm, de maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç amb pigment de color, amb additiu inclusor aire/plastificant. inclou travada de parets amb connector de rodó d'acer de diàmetre 6 mm en forma de Z, de 50x150x50 mm, col·locat amb el mateix morter de la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sabata correguda mur E			6,800	1,600		10,880	C#*D#*E#*F#
2	sabata correguda mur F			18,000	1,850		33,300	C#*D#*E#*F#
3	sabata correguda mur G			2,160	1,850		3,996	C#*D#*E#*F#
4				7,260	1,850		13,431	C#*D#*E#*F#
5				0,600	1,450		0,870	C#*D#*E#*F#
6				12,800	1,450		18,560	C#*D#*E#*F#
7	Percentatge "A origen"	P	5,000				4,052	PERORIGEN(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT 85,089

8 P692-425W m2 Gelosia de peça ceràmica de 150x100x100 mm, col·locada amb morter de calç amb pigment de color, especejament segons directrius de DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Me E			6,800	2,800		19,040	C#*D#*E#*F#
2	Me G			3,500	2,800		9,800	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	5,000				1,442	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT 30,282

9 P6126-59BF m2 Formació de banc de 45cm d'amplada amb peça ceràmica acabada vista, de gruix 14 cm, de maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç amb pigment de color, amb additiu inclusor aire/plastificant. inclou travada de parets amb connector de rodó d'acer de diàmetre 6 mm en forma de Z, de 50x150x50 mm, col·locat amb el mateix morter de la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Me F			18,000	0,400		7,200	C#*D#*E#*F#
2	Me G			2,160	0,400		0,864	C#*D#*E#*F#
3				7,260	0,400		2,904	C#*D#*E#*F#
4				0,600	0,400		0,240	C#*D#*E#*F#
5				12,800	0,400		5,120	C#*D#*E#*F#
6	Percentatge "A origen"	P	5,000				0,816	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT 17,144

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

10 P8JC-I87F m E.02 . Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mur E			6,800			6,800	C#*D#*E#*F#
2	mur F			18,000			18,000	C#*D#*E#*F#
3	mur G			2,160			2,160	C#*D#*E#*F#
4				7,260			7,260	C#*D#*E#*F#
5				0,600			0,600	C#*D#*E#*F#
6				12,800			12,800	C#*D#*E#*F#
7	Percentatge "A origen"	P	5,000				2,381	PERORIGEN(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT 50,001

11 P2252-549J m3 Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				35,900		0,500	17,950	C#*D#*E#*F#
2				15,150		0,500	7,575	C#*D#*E#*F#
3				43,900		0,500	21,950	C#*D#*E#*F#
4				40,050		0,500	20,025	C#*D#*E#*F#
5				22,900		0,500	11,450	C#*D#*E#*F#
6				15,180		0,500	7,590	C#*D#*E#*F#
7	Percentatge "A origen"	P	5,000				4,327	PERORIGEN(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT 90,867

12 P2252-549L m3 Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				35,900		0,500	17,950	C#*D#*E#*F#
2				15,150		0,500	7,575	C#*D#*E#*F#
3				43,900		0,500	21,950	C#*D#*E#*F#
4				40,050		0,500	20,025	C#*D#*E#*F#
5				22,900		0,500	11,450	C#*D#*E#*F#
6				15,180		0,500	7,590	C#*D#*E#*F#
7	Percentatge "A origen"	P	5,000				4,327	PERORIGEN(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT 90,867

13 P924-DX6Y m2 Subbase de 20 cm de gruix de grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pe A			40,050	0,400		16,020	C#*D#*E#*F#
2				43,900	0,400		17,560	C#*D#*E#*F#
3	Pe B			15,180	0,400		6,072	C#*D#*E#*F#
4				22,900	0,400		9,160	C#*D#*E#*F#
5				15,150	0,400		6,060	C#*D#*E#*F#
6				35,900	0,400		14,360	C#*D#*E#*F#
7				141,880	0,400		56,752	C#*D#*E#*F#
8	Pe D			11,450	0,400		4,580	C#*D#*E#*F#
9			3,000	5,650	0,300		5,085	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

10				2,650	0,300		0,795	C#*D#*E#*F#
11	Percentatge "A origen"	P	5,000				6,822	

TOTAL AMIDAMENT **143,266**

14 P9GE-AJ2D m2

Paviment de formigó lleuger de 20 cm de gruix, amb formigó lleuger HLE-25/B/10/l, de densitat 1500 a 1800 kg/m3, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat mitjançant bombeig, acabat remolinat mecànic afegint 7 kg/m2 de pols de quars gris

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pe A			43,900			43,900	C#*D#*E#*F#
2				40,050			40,050	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	2,000				1,679	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT **85,629**

15 PR36-8RVF m3

Aportació i estesa de terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pe B			15,180	0,500		7,590	C#*D#*E#*F#
2				22,900	0,500		11,450	C#*D#*E#*F#
3				15,150	0,500		7,575	C#*D#*E#*F#
4				35,900	0,500		17,950	C#*D#*E#*F#
5	Percentatge "A origen"	P	2,000				0,891	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **45,456**

16 P930-B3H9 m3

Base per a paviment de formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pe D			11,450		0,150	1,718	C#*D#*E#*F#
2			3,000	5,650	0,300	0,150	0,763	C#*D#*E#*F#
3				2,650	0,300	0,150	0,119	C#*D#*E#*F#
4	Percentatge "A origen"	P	2,000				0,052	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT **2,652**

17 P93G-57PX m2

Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pe D			11,450		0,150	1,718	C#*D#*E#*F#
2			3,000	5,650	0,300	0,150	0,763	C#*D#*E#*F#
3				2,650	0,300	0,150	0,119	C#*D#*E#*F#
4	Percentatge "A origen"	P	2,000				0,052	PERORIGEN(G1:G3,C4)
6	Subtotal "A origen"	O					2,652	SUMORIGEN(G1:G5)
7	gruix 8cm		2,000	2,652			5,304	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,956**

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

18 P9D2-WBMF m2

Paviment de maó ceràmic col·locat de canto, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm de gruix i rejuntat amb sorra, amb picó vibrant elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pe D			11,450		0,150	1,718	C#*D#*E#*F#
2			3,000	5,650	0,300	0,150	0,763	C#*D#*E#*F#
3				2,650	0,300	0,150	0,119	C#*D#*E#*F#
4	Percentatge "A origen"	P	2,000				0,052	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT **2,652**

19 PAF1-7P08 u

P08. Porta corredera d'accés principal, metàl·lica, de mides totals 2,00*2,30m. accionament manual, amb guies superirs e inferiors, segons detalls de documentaicó gràfica de projecte. Totalment instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P08		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

20 PB13-61TX m

Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i bréndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	B01			18,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

21 P44D-60FF u

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols, inclòs ancoratge amb tac acer inoxidable de 12 mm de diàmetre i 130 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó i part proporcional de elelmets de reforç.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bases pilars pergola pati		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	mermes	P	5,000				0,200	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT **4,200**

22 P44C-DP1N kg

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pilars HEB-140		4,000	3,700		33,700	498,760	C#*D#*E#*F#
2	mermes	P	5,000				24,938	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT **523,698**

23 P442-DFZJ kg

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues amb connectors formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bigues IPE-270		5,000	9,650		36,100	1.741,825	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	mermes	P	5,000			87,091	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT 1.828,916

24 P447-DMDH kg

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pletina principal marquesina		7,000	0,015	7.850,000		824,250	C#*D#*E#*F#
2	costelles marquesina		5,000	0,100	7.850,000		3.925,000	C#*D#*E#*F#
3	mermes	P	5,000				237,463	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT 4.986,713

25 P548-H9FF m2

Marquesina de xapa plegada, geometria segons definició geometrica de projecte, de 3mm de gruix, amb forma dentada amb unions soldades

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				9,650	5,000		48,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,250

26 P5ZJ1-H8NP m

Canaló exterior de secció rectangular, de xapa plegada de 3mm de gruix i 125 cm de desenvolupament, com a màxim, col·locada ambfixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				9,600			9,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,600

27 P7CR6-8D6F m2

Tancament d'aïllament acústic amb panell autoportant compost per planxa d'alumini perforada en una cara i sense perforar a l'altra, reomplert de fibres minerals amb recobriment de vel mineral, de 60x120x5 cm, col·locat verticalment i fixada a subestructura metàl·lica inclosa en partida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tancament màq.exterios			25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 04 ARRANJAMENT DE FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P127-EKJO 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 minim 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				39,453	5,800		228,827	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 228,827

2 P121-EKJZ m2

Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

AMIDAMENTS

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			2,000	39,450	5,800		457,620	C#*D#*E#*F#
2			2,000	11,600	6,250		145,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 602,620

3 P874-4UBX m2

Neteja de parament de parament vertical de pedra, amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	39,450	5,800		457,620	C#*D#*E#*F#
2			2,000	11,600	6,250		145,000	C#*D#*E#*F#
3	a deduir fusteries		-2,000	85,557			-171,114	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 431,506

4 P81F-CWFZ m2

Reparació superficial de parament arrebossat vertical exterior, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària >3 m, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remolinat i pintat a la calç, amb 2 mans

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				39,450	5,800	0,150	34,322	C#*D#*E#*F#
2			2,000	11,600	6,250	0,100	14,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,822

5 P89H-4V75 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			2,000	39,450	5,800		457,620	C#*D#*E#*F#
2	ceramica vista		-31,000	0,300	5,800		-53,940	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 403,680

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol GR GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2R4-VST9 m3

Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	neteja i esbrossades			269,000	0,200		53,800	C#*D#*E#*F#
2				181,734	0,200		36,347	C#*D#*E#*F#
3	excavacions rebaix			215,200		0,500	107,600	C#*D#*E#*F#
4				145,387		0,500	72,694	C#*D#*E#*F#
5	excavacions rases			32,943		0,500	16,472	C#*D#*E#*F#
6				21,014		0,500	10,507	C#*D#*E#*F#
7	esponjament	P	20,000				59,484	PERORIGEN(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT 356,904

AMIDAMENTS

2 P2RB-HFVM m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				356,904			356,904	C#*D#*E#*F#
2	esponjament	P	40,000				142,762	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT 499,666

3 P2R6-4I4O m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pared 15			193,200	0,150	0,500	14,490	C#*D#*E#*F#
2				17,030	0,150	0,500	1,277	C#*D#*E#*F#
3	coberta plana			18,219	0,200	0,500	1,822	C#*D#*E#*F#
4	pared 10			158,873	0,100	0,500	7,944	C#*D#*E#*F#
5	solera			12,320	0,150	0,500	0,924	C#*D#*E#*F#
6	escales exteriors			4,400	0,300	0,050	0,066	C#*D#*E#*F#
7	pavmients			349,074	0,040	0,500	6,981	C#*D#*E#*F#
8	pintures i enguixats			374,105	0,015	0,500	2,806	C#*D#*E#*F#
9	enrajolats			54,684	0,020	0,500	0,547	C#*D#*E#*F#
10	envidraments			85,557	0,030		2,567	C#*D#*E#*F#
11	esponjament	P	20,000				7,885	

TOTAL AMIDAMENT 47,309

4 P2RA-EU5P m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				47,309			47,309	C#*D#*E#*F#
2	esponjament	P	40,000				18,924	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT 66,233

Obra 01 PRESSUPOST ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol SS SEGURETAT I SALUT

NUM	CODI	UM	DESCRIPCIÓ
1	XESSSSEB	u	Previsió despeses per mesures de seguretat i salut

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	K211-AJ01	u	Ajudes del ram de paleteria per tal de realitzar forats en elements de mamposteria, façanes exteriors, entre forjats per al pas d'instal·lacions. Inclou la realització del pas, i posterior segellat del forat un cop s'han passat les instal·lacions. La partida inclou mitjans, medis auxiliars i mà d'obra. Els forats a realitar s'han de dur a terme segons documentació gràfica aprovats per la DF i la propietat. (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	122,22	€
P-2	K21M-AJ01	u	Partida de desmuntatge de la instal·lació existent d'incendis de l'espai objecte de Projecte, que consisteix en: - Desmuntatge dels etxintors de pols seca i de CO2 presents. - Desmuntatge enllumenat d'emergència. - Desmuntatge de la senyalètica. La partida inclou mà d'obra i medis auuxiliar per desenvolupar correctament el desmuntatge de tots els elements de la instal·lació de protecció contra incendis. (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	189,08	€
P-3	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (ZERO EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	0,09	€
P-4	P127-EKJO	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 (NOU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	9,45	€
P-5	P1KB-AJ01	u	Partida per a la connexió de les escomeses d'aigües residuals i d'aigües pluvials a a la xarxa pública de clavegueram. S'inclouen els treballs de mà d'obra i materials necessaris per a realitzar les tasques de: - Permisos i drets d'escomesa. - Excavació de rases i instal·lació de materials (pericons, pous de connexió, unions, etc) segons normes, ordenances municipals i criteris de la propietat de la xarxa pública. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (TRES-CENTS SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	306,61	€
P-6	P1KB-AJ02	u	Escomesa soterrada per a l'abastiment d'aigua potable, de 8 a 10 metres de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb l'instal·lació general de l'edifici, continua en tot el seu recorregut, sense unions, formada per: - Permisos i drets d'escomesa. - Tub de polietilé PE 100, de 40 mm de diàmetre exterior, amb una PN=10atm i 2,4 mm d'espessor, d'una longitud màxima de 10 metres, col·locat sobre llit d'arena de 15 cm d'espessor en fons de rasa prèviament excavada, degudament compactada i nivellada amb pisó vibrant de guiatge manual. - Aïllament en base a escumes elastomèriques del tub de polietilé, d'una longitud màxima de 10 metres, segons diàmetre i segons RITE, amb un espessor de 9 mm per a aigua freda. - Collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que servei d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa. - Clau de tall d'esfera de diàmetre segons tub i col·locada mitjançant unió, situada junt a l'edifici i fora dels límits de la propietat. S'inclou formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials. El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat. (SET-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	734,40	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-7	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	27,79	€
P-8	P2140-4RRM	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	27,79	€
P-9	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	13,89	€
P-10	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,78	€
P-11	P2142-4RMZ	m2	Raspat de pintura vella, enguixat o altre revestiment de parament vertical interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	6,39	€
P-12	P2142-4RN9	m	Arrencada d'escopidor de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	5,56	€
P-13	P2143-4RQT	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. .Inclou el 50% de volum per a reaprofitament en obra un cop fet el triat i matxuqueig. (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	15,86	€
P-14	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou el 50% de volum per a reaprofitament en obra un cop fet el triat i matxuqueig. (VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	8,87	€
P-15	P2143-4RRF	m	Enderroc d'esglaó d'obra i arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	14,81	€
P-16	P2144-4REB	m2	Desmuntatge de vidre lluna armat, de 6 mm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	5,55	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-17	P214L-HCWL	m3	Enderroc complert de coberta plana, incloses totes les seves capes, acabats i minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou el 50% de volum per a reaprofitament en obra un cop fet el triat i matxuqueig. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	24,12	€
P-18	P214R-8GWF	m2	Enderroc àmpits façana Sud. Tall en paret d'obra ceràmica, de 10 a 15 cm de fondària, amb disc de carborúndum i enderroc de paret de maó d'àmpit de façana, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió (VINT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	20,30	€
P-19	P214T-4RQC	m2	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, inclosos tots els seus revstiments i fusteries incorporades en el paraments enderrocat, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.Inclou el 50% de volum per a reaprofitament en obra un cop fet el triat i matxuqueig. (ONZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	11,06	€
P-20	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, inclosos tots els seus revstiments i fusteries incorporades en el paraments enderrocat, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.Inclou el 50% de volum per a reaprofitament en obra un cop fet el triat i matxuqueig. (VINT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	20,32	€
P-21	P21D0-HBKG	u	Desmuntatge per a substitució d'inodor, abocador o bidet, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRENTA-TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	33,09	€
P-22	P21D0-HBKH	u	Desmuntatge per a substitució de lavabo o urinari, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRENTA EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	30,31	€
P-23	P21D0-HBKI	u	Desmuntatge per a substitució d'aigüera, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRENTA-SET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	37,19	€
P-24	P21D5-HBIO	m	Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	6,22	€
P-25	P21G0-4RU6	u	Arrencada d'instal·lació d'aire condicionat amb conductes, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT. m lineal de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT. m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. (DOS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	281,76	€
P-26	P21G0-4RU7	u	Arrencada d'instal·lació de calefacció amb tubs i radiadors, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT. m lineal de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.	233,13	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. (DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)		
P-27	P21G1-4RU1	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT. m3 volum realment enderrocat. (TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	3,89	€
P-28	P21GP-4RVM	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT. (TRES-CENTS CATORZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	314,24	€
P-29	P21Q1-HBMZ	u	Desmuntatge per a substitució de prestatgeria mural, de 2x2x0,4m com a màxim, inclòs el desmuntatge dels suports, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINQUANTA-UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	51,18	€
P-30	P21Q1-HBN0	u	Desmuntatge per a substitució de taulell d'anuncis o pissarra, inclòs el desmuntatge dels suports, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	25,59	€
P-31	P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,98	€
P-32	P221C-DYZN	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	11,63	€
P-33	P2252-549J	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	4,42	€
P-34	P2252-549L	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (DOTZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,98	€
P-35	P22D1-DGOT	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,48	€
P-36	P2R4-VST9	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km (DEU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	10,86	€
P-37	P2R5-DT16	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	18,72	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-38	P2R6-4I4O	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (CATORZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	14,98 €
P-39	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	24,42 €
P-40	P2RA-EU5V	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. (QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	43,86 €
P-41	P2RB-HFVM	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (VUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS)	8,01 €
P-42	P352-MF69	m3	Fonament de formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 35 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades (DOS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	258,13 €
P-43	P3Z3-D52C	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	15,89 €
P-44	P442-DFZJ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues amb connectors formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,68 €
P-45	P447-DMDH	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	5,31 €
P-46	P44C-DP1N	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	2,55 €
P-47	P44D-60FF	u	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols, inclòs ancoratge amb tac acer inoxidable de 12 mm de diàmetre i 130 mm llargària, amb cargol, volandera i	56,72 €

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó i part proporcional de elelmets de reforç. (CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	
P-48	P548-H9FF	m2	Marquesina de xapa plegada, geometria segons definició geometrica de projecte, de 3mm de gruix, amb forma dentada amb unions soldades (CENT VUITANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	187,63 €
P-49	P5ZH-AJ01	m	Subministrament i col·locació de reixa de desguàs d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i bastiment amb perfil L de 20x20 mm, col·locada amb morter de ciment 1:6. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lada i funcionant. (SEIXANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	63,98 €
P-50	P5ZH-AJ02	m	Subministrament i col·locació de reixa de desguàs d'acer galvanitzat de 100 mm d'amplària i bastiment amb perfil L de 20x20 mm, col·locada amb morter de ciment 1:6. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lada i funcionant. (TRENTA-CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	35,05 €
P-51	P5ZJ1-52FF	m	Canal exterior de doble xapa de 4 plecs de desenvolupament,al llarg de la façana sud, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, col·locada amb ancoratge i peces especials i connectada al baixant (CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	50,93 €
P-52	P5ZJ1-H8NP	m	Canaló exterior de secció rectangular, de xapa plegada de 3mm de gruix i 125 cm de desenvolupament, com a màxim, col·locada ambfixacions mecàniques (SETANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	73,85 €
P-53	P6126-59BF	m2	Formació de banc de 45cm d'amplada amb peça ceràmica acabada vista, de gruix 14 cm, de maó massis d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç amb pigment de color, amb additiu inclusor aire/plastificant. inclou travada de parets amb connector de rodó d'acer de diàmetre 6 mm en forma de Z, de 50x150x50 mm, col·locat amb el mateix morter de la paret (CENT TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	131,65 €
P-54	P6126-59YF	m2	Tancamanet perimetral de paret de tancament recolzada de dues cares vistes de gruix 14 cm, de maó massis d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç amb pigment de color, amb additiu inclusor aire/plastificant. inclou travada de parets amb connector de rodó d'acer de diàmetre 6 mm en forma de Z, de 50x150x50 mm, col·locat amb el mateix morter de la paret (CENT TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	131,65 €
P-55	P6129-7BH4	m2	Paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó massis d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (NORANTA EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	90,26 €
P-56	P6180-W3MQ	m2	Paret divisòria per a revestir de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x300x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pórtland amb filler calcari, traves, brancals i blocs massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (SETANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	75,67 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-57	P655-8Q1F	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a una cara de 15 mm de gruix cada una i 2 plaques tipus hidrofug (H) a l'altre cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,579 m2·K/W (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	84,72 €
P-58	P655-8Q1H	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidrofug (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,579 m2·K/W (NORANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	93,76 €
P-59	P655-8Q1W	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,579 m2·K/W (SETANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	75,68 €
P-60	P692-425W	m2	Gelosia de peça ceràmica de 150x100x100 mm, col·locada amb morter de calç amb pigment de color, especejament segons directrius de DF. (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	122,87 €
P-61	P786-H3OK	m2	Impermeabilització de parament amb pintura tipus poliuretà monocomponent amb una dotació de 0,25 kg/m2 aplicada en dues capes (ONZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	11,21 €
P-62	P7CR6-8D6F	m2	Tancament d'aïllament acústic amb panell autoportant compost per planxa d'alumini perforada en una cara i sense perforar a l'altra, reomplert de fibres minerals amb recobriment de vel mineral, de 60x120x5 cm, col·locat verticalment i fixada a subestructura metàl·lica inclosa en partida. (CENT VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	127,49 €
P-63	P81F-CWFZ	m2	Reparació superficial de parament arrebossat vertical exterior, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària >3 m, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remolinat i pintat a la calç, amb 2 mans (CINQUANTA-SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	56,02 €
P-64	P822-3NY7	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu superior, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	39,50 €
P-65	P83EC-98XS	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 66 mm, muntants cada 600 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre (QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	47,24 €
P-66	P83EC-990X	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques hidròfugues (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana	57,73 €

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			mineral de vidre (CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	
P-67	P83EC-99C2	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre (CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	51,94 €
P-68	P843-A8EU	m2	Cel ras flotant de placa guix laminat, per aïllament acústic, amb subjecció al sostre amb amortidor antivibratori d'acer, de 65 mm de llargària i 60 mm d'amplària, amb carsassa metàl·lica per a una càrrega màxima admissible de 30 kg/m2, entramat ocult amb suspensió mitjançant vareta de suspensió, sandwich format per dues plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix cada una i làmina betum modificat de 4,5 mm de gruix, de 6 kg/m2, autoadhesiva, per aïllament acústic en el seu interior, i entre l'entramat metàl·lic placa de llana mineral de roca de 50 mm (VUITANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	86,81 €
P-69	P846-9JNA	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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 (QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	42,99 €
P-70	P846-9JO5	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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 (QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	47,51 €
P-71	P84N-A82G	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locades 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 (SEIXANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	63,47 €
P-72	P84O-AHFC	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (SEIXANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	63,95 €
P-73	P867-ABCD	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de particules de fusta aglomerades amb resina sintética, de 16 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat lacat color a definir per DF, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	21,97 €
P-74	P874-4UBX	m2	Neteja de parament de parament vertical de pedra, amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió (DEU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	10,82 €
P-75	P89H-4V75	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 (VINT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	20,43 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-76	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	6,93 €
P-77	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	5,95 €
P-78	P8JC-I13F	m	E.01 - Brise-solei - Element de protecció solar de xapa perforada de 5 plecs, de 0,8 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament com a màxim, amb rodó de suport i fixacions mecàniques laterals als brancals de les obertures (SETANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	73,47 €
P-79	P8JC-I87F	m	E.02 . Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques (DINOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	19,14 €
P-80	P924-DX6Y	m2	Subbase de 20 cm de gruix de grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	8,08 €
P-81	P930-B3H9	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat (CENT DINOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	119,88 €
P-82	P93G-57PX	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6 (ONZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	11,35 €
P-83	P93G-57Q0	m2	Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8 (NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	9,04 €
P-84	P93G-57Q1	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6 (ONZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	11,35 €
P-85	P93I-HZAF	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F6 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	26,67 €
P-86	P9A1-HBE8	m3	Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecanics (CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	52,95 €
P-87	P9A2-DN50	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (VINT-I-NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	29,17 €
P-88	P9D2-WBMF	m2	Paviment de maó ceràmic col·locat de canto, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm de gruix i rejuntat amb sorra, amb picó vibrant elèctric (TRENTA-UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	31,27 €

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-89	P9GE-AJ2D	m2	Paviment de formigó lleuger de 20 cm de gruix, amb formigó lleuger HLE-25/B/10/I, de densitat 1500 a 1800 kg/m3, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat mitjançant bombeig, acabat remolinat mecànic afegint 7 kg/m2 de pols de quars gris (VINT-I-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	26,08 €
P-90	P9P7-8FNE	m2	Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN ISO 24011 i de gruix de 3,2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm (QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	41,41 €
P-91	P9U4-4ZEF	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 15 mm de gruix, de 7 cm d´alçària, acabat lacat (RAL a escollir per la D.F.) per totes les seves cares vistes, col·locat amb tacs d´expansió i cargols. s'inclou perfil U d'alumini lacat blanc a col·locar entre el sócol de DM i la placa de pladur, amb fixacions mecaniques (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	18,48 €
P-92	PAD0-HP09	u	P09. Porta metàl.lica de connexió amb l'escola de primària, d'alçada 1,30m, dues fulles batents, total 1.80m d'amplada, de planxa perforada d'acer amb bastiment amb perfil laminat d'acer, amb pany i passadors, col·locada, acabat pintat segons directrius de la DF (SET-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	753,24 €
P-93	PAD0-HP10	u	P10. Porta metàl.lica d'accés interior al pati d'alçada 1,40m, dues fulles batents, total 1.80m d'amplada, de planxa perforada d'acer amb bastiment amb perfil laminat d'acer, amb pany i passadors, col·locada, acabat pintat segons directrius de la DF (QUATRE-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	492,48 €
P-94	PAD0-HP11	u	P11. Porta metàl.lica d'accés principal al pati d'alçada 1,80m,de mides totals 2.20*1.80m, dues fulles batents de planxa perforada d'acer amb bastiment amb perfil laminat d'acer, amb pany i passadors, col·locada, acabat pintat segons directrius de la DF (SET-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	744,11 €
P-95	PAF1-7P08	u	P08. Porta corredera d'accés principal, metàl·lica, de mides totals 2,00*2,30m. accionament manual, amb guies superirs e inferiors, segons detalls de documentaicó gráfica de projecte. Totalment instal·lada (MIL TRES-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	1.341,72 €
P-96	PAF2-7F05	u	F05. Tancment exterior totalment vidriat fixe, d'alumini lacat, color a definir per DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base,de mides totals 131*230 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix, amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopré sobre alumini o PVC. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada. (VUIT-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	845,58 €
P-97	PAF2-7P06	u	P06. Porta exterior vidriada d'una fulla batent i tarja lateral fixe, d'alumini lacat, color a definir per DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla fixa lateral, de mides totals 131*230 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix, amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopré sobre alumini o PVC. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de	1.265,37 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DF. Totalment col·locada. (MIL DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)		
P-98	PAF2-7P07	u	P07. Porta exterior vidriada de dues fulles batents i tarja lateral fixe, d'alumini lacat, color a definir per DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues batents i una fulla fixa lateral, de mides totals 291*230 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix, amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopré sobre alumini o PVC. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada. (DOS MIL DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	2.214,37	€
P-99	PAF6-7F08	u	F08. Finestra de fulles corredisses d'alumini lacat, color a decidir per DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles corredisses sobre dos carrils, de dimensirons totals de 335*130cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix, amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopré sobre alumini o PVC Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada. (MIL SET-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	1.743,43	€
P-100	PAF7-7F06	u	F06. Conjunt de fusteria exterior d'alumini lacat, acabat a decidir per la DF, amb trencament de pont tèrmic de mides totals 291*230cm, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents en eix horitzontal i una tarja fixe inferior, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix, amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopré sobre alumini o PVC. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada. (MIL NOU-CENTS CATORZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	1.914,40	€
P-101	PAF7-7F07	u	F07. Conjunt de fusteria exterior d'alumini lacat, acabat a decidir per la DF, amb trencament de pont tèrmic de mides totals 291*87cm, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una tarja fixe intermitja, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix, amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopré sobre alumini o PVC. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada. (VUIT-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	867,37	€
P-102	PAQ1-51EB	u	M01. Moble de tres fulles coredres i doble batent más armari posterior amb doble porta batent. Fusta de DM lacat, segons detalls documentació gráfica i especificacions DF, amb bastiment de fusta de pi per pintar, pany i clau. (TRES MIL TRES-CENTS CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	3.305,46	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-103	PAQ5-EF01	u	F01 -Tancament fixe opac de fusta de roure, acabat a definir per DF, de mides totals 1.31*2.50, de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Formació de banc fixe segons detalls i documentaicó gráfica. Inclou subestrucutra segons especificacions de DF. Totalment col·locat. (SET-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	783,07	€
P-104	PAQ5-EF02	u	F02 -Tancament fixe amb part superior vidriada i part inferior opaca de fusta de roure, acabat a definir per DF, de mides totals 1.31*2.50, de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Incloувidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. s'inclou formació de banc fixe segons detalls i documentaicó gráfica amb subestrucutra segons especificacions de DF. Totalment col·locat. (SET-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	727,95	€
P-105	PAQ5-EF03	u	F03 -Tancament fixe vidriat amb tarja inferior fixe opaca de fusta de roure, acabat a definir per DF, de mides totals 1.31*2.50, de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Inclou vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. S'inclou formació de banc fixe segons detalls i documentaicó gráfica amb subestrucutra segons especificacions de DF. Totalment col·locat. (SET-CENTS NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	709,60	€
P-106	PAQ5-EF04	u	F04 -Tancament fixe vidriat, part superior amb fulla batent en eix horitzontal i amb tarja inferior fixe vidriada. Inclou vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Totalment col·locat. (NOU-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	969,98	€
P-107	PAQ5-EP01	u	P01 - Conjunt de porta batent amb tarja lateral opaca. Fulla batent aopca de fusta de roure, acabat a definir per DF, de mides 0.80*2.50, i tarja lateral de 0.43*2.50m. De 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificicons de Df. Totalemnt col·locada. (SET-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	739,16	€
P-108	PAQ5-EP02	u	P02 - Conjunt de porta batent amb tarja lateral part superior vidriada i part inferior opaca. Fulla batent vidriada amb tarja inferior opaca intergrada de fusta de roure, acabat a definir per DF, de mides 0.88*2.50, i tarja lateral vidriada amb tarja inferior opaca intergrada de fusta de roure, acabat a definir per DF, de 0.43*2.50m. De 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Part vidriada amb vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumin.i Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificicons de Df. Totalemnt col·locada. (NOU-CENTS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	900,09	€
P-109	PAQ5-EP03	u	P02 - Conjunt de porta batent amb tarja lateral part superior vidriada i part inferior opaca. Fulla batent vidriada amb tarja inferior opaca intergrada de fusta de roure, acabat a definir per DF, de mides 0.88*2.30, i tarja lateral vidriada amb tarja inferior opaca intergrada de fusta de roure, acabat a definir per DF, de 0.43*2.30m. De 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Part vidriada amb vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumin.i Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificicons de Df. Totalemnt col·locada. (VUIT-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	839,93	€
P-110	PAQ5-EP04	u	P04 - Porta de 1 fulla batent opaca de fusta de roure, acabat a definir per DF, de mides totals 0.96*2.30, de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada. (CINC-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	594,41	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-111	PAQ5-EP05	u	P05 - Porta de 1 fulla batent vidriada, de mides totals 0.96*2.30, Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada. (SET-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	724,15 €
P-112	PAQ5-NOTA	u	NOTA FUSTERIA INTERIOR DE FUSTA S'haurà de complir amb tots els requisits que inclou el C.T.E. i altres normatives que regulen el treball d'aquest capitol, respecte a la documentació, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipus d'ús i de lloc (classificació a el foc, sol·licituds mecàniques de les parts vidriades i dels conjunts, dimensionat mínim, etc.). La compatibilitat entre els materials, l'emmagatzematge en l'obra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procés d'execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs especifics, (col·locadors homologats, etc.), les comprovacions finals i les toleràncies d'admissibilitat de les diferents partides. Aixi com els manuals de manteniment i conservació de les fusteries. Tota la fusteria de fusta serà, excepte en la partida s'indiqui alguna cosa diferent, segons les següents especificacions: Marca: NORMA o equivalent Model: PLUS Acabat: lacat color a decidir per DF Les tapetes seran de 50mm. Gruix del full: 38mm. - Els armaris seran prefabricats tipus calaix amb portes batents, excepte en la partida s'indiqui alguna cosa diferent, amb mòdul interior d'aglomerat color a decidir per DF de 16 mm i posterior melànica de 10 mm, i seran segons les següents especificacions: - Marca: NORMA o equivalent - Portes: batents de 19 mm de gruix - Acabat: lacat en color a decidir per DF - Frontisses de 110º d'obertura (180º en els elements de racó). - Dotació interior: 1 balda i 1 barra per penjar per element. - Queda inclòs tots els accessoris, com els topalls per a les portes a terra, xapes de remat, tiradors, ribets de goma perimetral i topalls per a les portes corredisses i seran segons les següents especificacions: - Manetes: model CUB de TESA en portes batents o equivalent. - Topall de porta, en mat, model a definir el la direcció facultativa. - Els panys de banys, banys secundaris, lavabos portessin condemna. Queden inclosos en el cost de el capítol, si no es comenta el contrari en les partides específiques, els següents conceptes amb caràcter enunciatiu i no limitatiu: - Bombins provisionals durant el transcurs de l'obra i substitució per definitius. - En totes les partides de fusteria de fusta, queda inclòs en el preu de la partida la col·locació dels premarcs segons detalls de projecte i criteris de la DF. - Marc. - Tapajunts fins i tot en armaris encastats. - Juntes de goma entre fulla i marc. - Tots els elements seran per l'interior de fibra compacta UNILIN o equivalent. - En els forats de pas que no portin porta es comptarà el marc i tapajunts com a partida. - Els marcs seran tipus tac i estaran acabats com les portes. - Els tapajuntes es tallaran al biaix. - Airejadors en portes interiors mitjançant sistema a definir per la DF situat a la part superior de la fusteria i ocult per tapajunts. - Totes les portes de zones comuns portaran pany i clau i estaran mestrejades i en el cas de sales d'instal·lacions la clau serà segons companyia. - Queden inclosos tots els vidres per les portes. - Portes situades molt properes entre si indicades en plànols de projecte tindran tapajunts compartit amb dimensions tals que uneixin els seus marcs, formant un conjunt. - Tota la fusteria un cop instal·lada i fins al seu lliurament a la propietat es protegiran convenientment marcs i portes per evitar cops i rascades. - En totes les partides d'aquest capitol que siguin per pintar i no estigui comptat a part s'inclou imprimació prèvia i 2 capes d'esmalt sintètic. - En totes les partides d'aquest capitol que siguin per envernissar i no estigui comptat a part s'inclou el vernís amb 2 capes de poliuretà aplicat amb pistola al taller. - La direcció facultativa decidirà els colors, textures, i acabats, per la qual cosa, es	0,00 €

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			presentaran mostres, que no suposaran un increment de cost. - Tots els mitjans auxiliars per a l'execució dels treballs seran per compte de l'industrial, inclosos els bastides si fossin necessaris. En totes les partides del pressupost de les portes que portin clau, s'inclourà el pla de tancament elaborat per una empresa de el sector que es conformés d'acord amb les directrius de la propietat i la direcció facultativa i composta principalment pels següents elements, sent susceptible de variació: - Grup de ferramentes per a una sola clau mestra - Estarà inclòs en l'oferta el subministrament a la propietat de claus mestrejades de les diferents portes instal·lades per als diferents espais, i cal·lus de companyia per a armaris i sales instal·lacions Normativa d'obligat compliment: - L'especifica per a cada un dels materials utilitzats en el projecte (ZERO EUROS)	
P-113	PAZ4-HCIM	u	Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, de 2,05 m de llarg, format per un perfil semicircular d'alumini de 80 mm d'amplada amb una junta acordió semicircular d'EPDM col·locada al interior del perfil i fixada amb guies d'alumini a la cara contraria a les frontisses, i una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb dos perfils d'alumini a la cara de les frontisses (DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	225,44 €
P-114	PB13-61TX	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i bréndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva (CENT TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	131,39 €
P-115	PB17-FHRF	m	Formació de tanca de fusta amb doble fulla batent d'alçada total 1.1m. Conjunt de muntants i bréndoles a 10 cm de separació, de 110 cm d'alçària i ancorada amb cargols, de fusta de roure, inlcou fulles batents i envernissat amb vernis de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i amb tres capes d'acabat mat (SIS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	632,04 €
P-116	PBD3-AJ01	u	Subministrament i col·locació de tap de neteja per a canonades d'aigües residuals. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat i funcionant. (QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	49,67 €
P-117	PBD3-AJ02	u	Subministrament i col·locació de tap de neteja per a canonades d'aigües pluvials. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat i funcionant. (QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	49,67 €
P-118	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (CENT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	100,87 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-119	PCZ0-CNIG	m2	Làmina adhesiva transparent de control solar, de 91x100 cmi 50 µm de gruix, color àmbar, col·locada per la cara interior de l'envidrament (VINT-I-SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	27,14 €
P-120	PD17-473D	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides Criteri 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. (TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	37,77 €
P-121	PD17-473F	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides Criteri 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. (VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	29,41 €
P-122	PD1A-F120	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (VINT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	20,77 €
P-123	PD1A-F121	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	21,46 €
P-124	PD1A-F122	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	22,73 €
P-125	PD1A-F125	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	32,90 €
P-126	PD34-B292	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	58,17 €
P-127	PD34-B299	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (CENT TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	131,70 €
P-128	PD35-AJ01	u	Subministrament i col·locació de pericó prefabricat de polipropilè de 30x30x30 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.	184,44 €

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Totalment instal·lat i funcionant. (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-129	PD54-10MXG	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable de 80 a 120 mm de costat, amb sortida vertical de 25 a 50 mm de diàmetre nominal, amb tapa antigrava de plàstic, col·locada fixacions mecàniques Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT. (QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	46,95 €
P-130	PD54-10N4X	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable de 80 a 120 mm de costat, amb sortida vertical de 25 a 50 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre d'acer, per a una càrrega classe L 15, col·locada fixacions mecàniques Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	55,88 €
P-131	PD76-B2Q0	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 90 mm de diàmetre nominal exterior, 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 12201-2, inclosos accessoris, per anar soterrat Criteri 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. (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	21,70 €
P-132	PD76-B2Q4	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 50 mm de diàmetre nominal exterior, 8 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17 segons UNE-EN 12201-2, inclosos accessoris, per anar soterrat Criteri 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. (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	22,38 €
P-133	PD79-ELJM	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm Criteri 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. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	55,55 €
P-134	PD79-ELKS	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm Criteri 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. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	53,72 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-135	PD79-PJMQ	m	Claveguera amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm Criteri 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. (QUARANTA-UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	41,09 €
P-136	PD79-PJMR	m	Claveguera amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm Criteri 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. (QUARANTA-DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	42,01 €
P-137	PD7F-AJ01	m	Subministrament i col·locació de clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, penjat al sostre o en exterior. Criteri 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. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat i funcionant. (SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	7,67 €
P-138	PDH1-AJ01	u	Partida per a la jornada d'inspecció i verificació de l'estat de la xarxa pública de clavegueram o sanejament. L'inspecció inclou la revisió de les xarxes d'aigües pluvials i d'aigües residuals per tal de comprovar si existeixen fuites, deteriorament general, mal estat o reposició de materals. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (DOS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	281,15 €
P-139	PDT0-78LN	u	Subministrament i col·locació d'airejador de triple capa de polipropilè, insonoritzat, de 75 mm de diàmetre, de color blau, amb extrem atrompetat i junta elàstica, 3 entrades horitzontals de 75 mm de diàmetre i 3 entrades horitzontals de 75 mm de diàmetre, totes elles amb tapa, per eliminar la ventilació secundaria en baixants d'aigües residuals. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat i funcionant. (NORANTA-NOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	99,08 €

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-140	PDZ0-AJ01	u	Subministrament i col·locació de sifó en línia, de color gris, de material plàstic (PVC) i de 110 mm de diàmetre, registrable, amb unió mascle/femella. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat i funcionant. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	68,05 €
P-141	PDZ0-AJ02	u	Subministrament i col·locació de sifó en línia, de color gris, de material plàstic (PVC) i de 125 mm de diàmetre, registrable, amb unió mascle/femella. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat i funcionant. (VUITANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	83,76 €
P-142	PE42-490U	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment Criteri 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. (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	28,22 €
P-143	PE42-490W	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment Criteri 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. (TRENTA-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	31,15 €
P-144	PE42-4939	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment Criteri 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. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	34,23 €
P-145	PE42-493B	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment Criteri 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. (TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	37,73 €
P-146	PE53-4UF3	m2	Formació de conducte rectangular de placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments aglomerada amb resines termoenduribles (<= 0,033 W/(m·K)), 25 mm de gruix i resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb làmina multicapa d'alumini, malla de vidre i paper kraft, muntat encastat en el cel ras Criteri d'amidament: m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. (TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	36,86 €
P-147	PE54-35DQ	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports Criteri d'amidament: m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. (QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	42,81 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-148	PE60-5439	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,04 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,75 m2·K/W, amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, muntat exteriorment Criteri d'amidament: m2 de superficie amidada segons les especificacions de la DT. (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	64,90	€
P-149	PE65-6YDO	m2	Recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, acabat llis Criteri d'amidament: m2 de superficie de recobriment , 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. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	68,49	€
P-150	PEE0-AJ01	u	Subministrament i muntatge de bomba de calor aerotérmica aire/aigua bibloc, versió alta eficiència estacional i baix nivell sonor, marca HITACHI, model YUTAKI-S o equivalent. Unitat exterior, de la marca HITACHI i model RAS-10WHNPE i unitat interior de la mateixa marxa i model RWM-10.0N1E, equipada amb compressor scroll i refrigerant pur R410A, de 20,6 kW de potència frigorifica (EER 2,81 i SEER 4,06) segons 14825 i 24 kW de potencia calorifica (COP 4,29 i SCOP 3,60) segons EN14511 i condicions Eurovent. Completament instal·lada, incloent la primera càrrega de fluid refrigerant i primera càrrega d'oli anticongelant a la temperatura de treball. Inclou bancada de inèrcia sobre aillament acústic antivibratori i antihumitat i làmina/tacs de neopré de 2cm d'espessor antivibratori i suports, adequats al pes i caracteristiques de les unitats exteriors. Inclou alimentació eléctrica composta per canalitzacions i cablejat a unitats exteriosr, amb pp safata metàlica i tub rigid des de Q.E segons projecte, en compliment de la legislació vigent. Inclou cablejat de control i connexionat entre Unitats Exteriors i unitats interiors i control central amb BUS segons especificacions de fabricant. Inclou transport fins a peu d'obra sobre camió. Inclou mà d'obra i medius auxiliars. Totalment instal·lada, testejada i en funcionament. segons especificacions de projecte prèvia aprovació per la Direcció Facultativa. (ONZE MIL TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	11.368,51	€
P-151	PEE0-AJ02	u	Subministrament i muntatge de kit de control per habilitar el mode refrigeració en les bombes de calor de la marca YUTAKI S. El kit serà de la mateixa marxa i model ATW-CKS-03 o equivalent. Inclou mà d'obra, materials i medius auxiliars. Totalment instal·lada, testejada i en funcionament. segons especificacions de projecte prèvia aprovació per la Direcció Facultativa. (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	157,98	€
P-152	PEE0-AJ03	u	Subministrament i muntatge de controlador en cascada per a bombes aerotèmiques YUTAKI S. El controlador serà de la mateixa marxa i model ATW-YCC-03 o equivalent. Inclou mà d'obra, materials i medius auxiliars. Totalment instal·lada, testejada i en funcionament. segons especificacions de projecte prèvia aprovació per la Direcció Facultativa.	837,93	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			(VUIT-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)		
P-153	PEGA-AJ01	u	Subministrament i col·locació de bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorifica nominal de 0,90 a 2,50 kW, potència calorifica nominal de 0,90 a 3,20 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 7,5 (A++) i SCOP de 4,60 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació eléctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada. S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars. S'inclou el termòstat propi de l'equip. Totalment instal·lada i funcionant. (NOU-CENTS DOTZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	912,36	€
P-154	PEJ7-AJ01	u	Subministrament i col·locació d'unitat fancoil de conductes de mitja pressió per a fals sostre sense envolupant, amb pressió disponible i baix nivell sonor, amb connexió a costat esquerra, per a 2 tubs, marca HTIACHI i model RPIW 132-M o equivalent, de 3,03 kW de potència frigorifica i 3,27 kW de potència calorifica segons condicions Eurovent. El muntatge inclou: - Connexionat eléctric. - Estructura de soportació amb sistema antivibratori. - Válvules de tall de tipus bola: DN20 . - Filtre tipus Y: DN20. - Pat proporconal de les canonades d'aiga DN20 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent. - Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE. - Maneguets elàstics de connexió i 8 metres de tub de desaigüe amb sifó. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa. (SIS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	651,16	€
P-155	PEJ7-AJ02	u	Subministrament i col·locació d'unitat fancoil de conductes de mitja pressió per a fals sostre sense envolupant, amb pressió disponible i baix nivell sonor, amb connexió a costat esquerra, per a 2 tubs, marca HTIACHI i model RPIW 442-M o equivalent, de 7,78 kW de potència frigorifica i 8,19 kW de potència calorifica segons condicions Eurovent. El muntatge inclou: - Connexionat eléctric. - Estructura de soportació amb sistema antivibratori. - Válvules de tall de tipus bola: DN25. - Filtre tipus Y: DN25. - Pat proporconal de les canonades d'aiga DN25 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent. - Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE. - Maneguets elàstics de connexió i 8 metres de tub de desaigüe amb sifó. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa. (NOU-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	991,70	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-156	PEJ7-AJ03	u	Subministrament i col·locació d'unitat fancoil de conductes de mitja pressió per a fals sostre sense envolupant, amb pressió disponible i baix nivell sonor, amb connexió a costat esquerra, per a 2 tubs, marca HTIACHI i model RPIW 542-M o equivalent, de 8,24 kW de potència frigorífica i 8,62 kW de potència calorífica segons condicions Eurovent. El muntatge inclou: - Connexionat elèctric. - Estructura de soportació amb sistema antivibratori. - Vàlvules de tall de tipus bola: DN32. - Filtre tipus Y: DN32. - Pat proporconal de les canonades d'aiga DN32 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent. - Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE. - Maneguets elàstics de connexió i 8 metres de tub de desaigüe amb sifó. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa. (MIL VUITANTA-DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	1.082,06	€
P-157	PEJ7-AJ04	u	El muntatge inclou: - Connexionat elèctric. - Estructura de soportació amb sistema antivibratori. - Vàlvules de tall de tipus bola: DN32. - Filtre tipus Y: DN32. - Pat proporconal de les canonades d'aiga DN32 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent. - Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE. - Maneguets elàstics de connexió i 8 metres de tub de desaigüe amb sifó. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa. (MIL TRES-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	1.342,31	€
P-158	PEJ7-AJ05	u	Subministrament i col·locació d'unitat fancoil de conductes de mitja pressió per a fals sostre sense envolupant, amb pressió disponible i baix nivell sonor, amb connexió a costat esquerra, per a 2 tubs, marca HTIACHI i model RPIW 242-H o equivalent, de 10,60 kW de potència frigorífica i 12,41 kW de potència calorífica segons condicions Eurovent. El muntatge inclou: - Connexionat elèctric. - Estructura de soportació amb sistema antivibratori. - Vàlvules de tall de tipus bola: DN32. - Filtre tipus Y: DN32. - Pat proporconal de les canonades d'aiga DN32 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent. - Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE. - Maneguets elàstics de connexió i 8 metres de tub de desaigüe amb sifó. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa. (MIL CINC-CENTS TRETZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	1.513,06	€
P-159	PEK1-AJ01	u	Subministrament i muntatge de reixa linial sense regulació, de la marca AIRZONE o equivalent, de 700 x 200 mm, dissenyada per a paret o sostre, amb lames horitzontals fixes a 0º i executada en alumini extrusionat. Acabat en alumini anonitzat o blanc RAL 9010. Fixació mitjançant clip o cargol.	190,60	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			S'inclou la comporta rectangular motoritzada per a reixa, de la marxa AIRZONE i model MTE o equivalent, de la mateixa dimensió que la reixa i dissenyada per a fixar a la reixa i executada en alumini. La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa (CENT NORANTA EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)		
P-160	PEK1-AJ02	u	Subministrament i muntatge de reixa linial sense regulació, de la marca AIRZONE o equivalent, de 1000 x 200 mm, dissenyada per a paret o sostre, amb lames horitzontals fixes a 0º i executada en alumini extrusionat. Acabat en alumini anonitzat o blanc RAL 9010. Fixació mitjançant clip o cargol. S'inclou la comporta rectangular motoritzada per a reixa, de la marxa AIRZONE i model MTE o equivalent, de la mateixa dimensió que la reixa i dissenyada per a fixar a la reixa i executada en alumini. La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa (DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	204,47	€
P-161	PEK1-AJ03	u	Subministrament i muntatge de reixa linial sense regulació, de la marca AIRZONE o equivalent, de 1000 x 200 mm, dissenyada per a paret o sostre, amb lames horitzontals fixes a 0º i executada en alumini extrusionat. Acabat en alumini anonitzat o blanc RAL 9010. Fixació mitjançant clip o cargol. S'inclou la comporta rectangular motoritzada per a reixa, de la marxa AIRZONE i model MTE o equivalent, de la mateixa dimensió que la reixa i dissenyada per a fixar a la reixa i executada en alumini. La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	189,79	€
P-162	PEK1-AJ04	u	Subministrament i muntatge de reixa linial sense regulació, de la marca AIRZONE o equivalent, de 200 x 200 mm, dissenyada per a paret o sostre, amb lames horitzontals fixes a 0º i executada en alumini extrusionat. Acabat en alumini anonitzat o blanc RAL 9010. Fixació mitjançant clip o cargol. S'inclou la comporta rectangular motoritzada per a reixa, de la marxa AIRZONE i model MTE o equivalent, de la mateixa dimensió que la reixa i dissenyada per a fixar a la reixa i executada en alumini. La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa	151,43	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			(CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)		
P-163	PEK1-AJ05	u	Subministrament i muntatge de reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols. De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/1.025x165/A/B1-RAL o equivalent Característiques: H - Lames horitzontals. F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm. L: Marc de 20 mm. VS: Fixació oculta. A: Sense accessoris. B1 - Marc de muntatge de 5mm P1: Pintant al pols. La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejat i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa	70,89	€
			(SETANTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)		
P-164	PEK1-AJ06	u	Subministrament i muntatge de reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols. De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/1.025x2255/A/B1-RAL o equivalent Característiques: H - Lames horitzontals. F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm. L: Marc de 20 mm. VS: Fixació oculta. A: Sense accessoris. B1 - Marc de muntatge de 5mm. E6-C-0: Acabat estàndard. La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejat i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa	69,85	€
			(SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)		
P-165	PEK1-AJ07	u	Subministrament i muntatge de reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols. De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/1.325x225/A/B1-RAL o equivalent Característiques: H - Lames horitzontals. F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm.	93,78	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			L: Marc de 20 mm. VS: Fixació oculta. A: Sense accessoris. B1 - Marc de muntatge de 5mm. P1: Pintat en pols. La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejat i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa		
			(NORANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)		
P-166	PEK1-AJ08	u	Subministrament i muntatge de reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols. De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/1.525x225/A/B1-RAL o equivalent Característiques: H - Lames horitzontals. F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm. L: Marc de 20 mm. VS: Fixació oculta. A: Sense accessoris. B1 - Marc de muntatge de 5mm. P1: Pintat en pols. La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejat i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa	103,67	€
			(CENT TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)		
P-167	PEK1-AJ09	u	Subministrament i muntatge de reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols. De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/425x125/A/B1-RAL o equivalent Característiques: H - Lames horitzontals. F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm. L: Marc de 20 mm. VS: Fixació oculta. A: Sense accessoris. B1 - Marc de muntatge de 5mm. P1: Pintat en pols. La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejat i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa	48,01	€
			(QUARANTA-VUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS)		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-168	PEKI-HAFX	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i fixada al bastiment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	136,65	€
P-169	PEM5-9K23	u	Subministrament i col·locació d'unitat de ventilació amb recuperador rotatiu sensible, cabal de 3.240 m3/h, envoltant de doble paret amb aïllament de 50 mm i la paret exterior amb pintura lacada. - Classe velocitat: V1 EN13053. - Sistema de control micro AHU control. - Alimentació trifàsica 4 fils, 400V, 50Hz. - 250 Pa. - Dimensions: 1.600 x 1.210 x 1.59 mm (llargada x amplada x altura). - Configuració en 2 plantes. - Classe recuperador: H1 EN13053. S'inclouen els 4 soports regulables per a la seva col·locació en terra exterior. També s'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars. S'inclou la posta en marxa. Totalment instal·lat i funcionant. (VUIT MIL DOS-CENTS DISSET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	8.217,71	€
P-170	PEM6-AJ01	u	Subministrament i col·locació de ventilador helicocentrífug en línia de baix perfil, de la marca S&P i model TD-160/100 N SILENT o equivalent. Apte per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 18 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 180 m3/h, nivell de pressió sonora de 22 a 24 dbA, muntat en el conducte. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	156,55	€
P-171	PEM6-AJ02	u	Subministrament i col·locació de ventilador helicocentrífug en línia de baix perfil, de la marca S&P i model TD-250/100 SILENT o equivalent. Apte per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 21 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 250 m3/h, nivell de pressió sonora de 20 a 25 dbA, muntat en el conducte. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (DOS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	263,39	€
P-172	PEM6-AJ03	u	Subministrament i col·locació de ventilador helicocentrífug en línia de baix perfil, de la marca S&P i model TD-350/125 SILENT o equivalent. Apte per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 21 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 330 m3/h, nivell de pressió sonora de 18 a 23 dbA, muntat en el conducte. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (DOS-CENTS SETZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	216,65	€
P-173	PEP6-8FV1	u	Boca d'extracció de 160 mm de diàmetre de connexió i 200 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (SETANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	77,67	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-174	PEP6-8FV3	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (SEIXANTA-SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	67,38	€
P-175	PEU6-H9S0	u	Dipòsit d'expansió tancat de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D, col·locat roscat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (CENT DIVUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	118,26	€
P-176	PEU7-6RTJ	u	Dipòsit d'inercia d'acer negre amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 200 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2´´, de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (NOU-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	952,70	€
P-177	PEV7-AJ01	u	Subministrament i col·locació de sonda universal de temperatura d'aigua, de la marca HITACHI i model ATW-WTS-02Y o equivalent. Apta per a circuits de climatització i refrigeració, amb control regulable 10 a 30ºC, sensor de temperatura ambient. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT. h de programació, amidada segons les especificacions de la DT. (VUITANTA EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	80,95	€
P-178	PEVC-H7JR	u	Termòstat bimetàl·lic d'ambient, per a fan-coil 2 tubs. selector hivern/estiu, selector de 3 velocitats, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	84,42	€
P-179	PF57-CTEF	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (ONZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	11,41	€
P-180	PF57-CTEU	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 1/2´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (TRETZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	13,29	€
P-181	PF57-CTEW	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	8,45	€
P-182	PF57-CTEX	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 1´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	25,60	€
P-183	PF91-76N5	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1/2 ´´, aillament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. (SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	6,76	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-184	PF91-76NH	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1 1/4 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. (CATORZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	14,74	€
P-185	PF91-76NL	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. (DEU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	10,26	€
P-186	PF91-76P5	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 3/4 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. (SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	7,87	€
P-187	PF91-76P9	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1 1/2 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. (VINT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	20,06	€
P-188	PF91-AJ01	m	Subministrament i muntatge de col·lector per a aigua freda, d'un metre de longitud de DN50, amb 1 entrada embridada de DN40 i 3 sortides (DN40, DN25 i DN20). La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte. (VUITANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	83,83	€
P-189	PF92-AJ03	m	Subministrament i muntatge de tub de polipropilè copolimer random PPR100, compost amb fibra de vidre, (1/4) PPR // (2/4) PPR + FV // (1/4) PPR, SDR11, de diàmetre 63 mm i 5 , 8 mm de gruix, fabricat i certificat segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció, per a instal·lacions de climatització (calefacció, sistemes aigua / aigua, aigua / aire), amb temperatures compreses entre -20ºC i 70ºC, pressió nominal PN16, amb gruix d'aïllament tèrmic d'acord amb RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE eN ISO 12241. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava, ref. TNIRCL6311 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte. (DINOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	19,08	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-190	PF92-AJ04	m	Subministrament i muntatge de tub de polipropilè copolimer random PPR100, compost amb fibra de vidre, (1/4) PPR // (2/4) PPR + FV // (1/4) PPR, SDR11, de diàmetre 50 mm i 4 , 6 mm de gruix, fabricat i certificat segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció, per a instal·lacions de climatització (calefacció, sistemes aigua / aigua, aigua / aire), amb temperatures compreses entre -20ºC i 70ºC, pressió nominal PN16, amb gruix d'aïllament tèrmic d'acord amb RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE eN ISO 12241. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava, ref. TNIRCL5011 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte. (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	13,86	€
P-191	PF92-AJ05	m	Subministrament i muntatge de tub de polipropilè copolimer random PPR100, compost amb fibra de vidre, (1/4) PPR // (2/4) PPR + FV // (1/4) PPR, SDR11, de diàmetre 90 mm i 8 , 2 mm de gruix, fabricat i certificat segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció, per a instal·lacions de climatització (calefacció, sistemes aigua / aigua, aigua / aire), amb temperatures compreses entre -20ºC i 70ºC, pressió nominal PN16, amb gruix d'aïllament tèrmic d'acord amb RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE eN ISO 12241. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava, ref. TNIRCL9011 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte. (DEU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	10,39	€
P-192	PF92-AJ06	m	Subministrament i muntatge de tub compost de polipropilè copolimer random PP-R 100 amb fibra de vidre (1/4) PP-R // (2/4) PP-R + FV // (1/4) PP-R, SDR 11 série 5 de diàmetre 32 mm i 2,9 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15.874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons RP 01.72. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua / aigua, aigua / aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 ° C i 70 ° C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL3211 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte. (VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	8,06	€
P-193	PF92-AJ07	m	Subministrament i muntatge de tub compost de polipropilè copolimer random PP-R 100 amb fibra de vidre (1/4) PP-R // (2/4) PP-R + FV // (1/4) PP-R, SDR 7.4 sèrie 3.2, de diàmetre 20 mm i 2,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15.874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons RP 01.72. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua / aigua, aigua / aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 ° C i 70 ° C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2074 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent	5,87	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte. (CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)		
P-194	PF92-AJ08	m	Subministrament i muntatge de tub compost de polipropilè copolimer random PP-R 100 amb fibra de vidre (1/4) PP-R // (2/4) PP-R + FV // (1/4) PP-R, SDR 7.4 série 3.2, de diàmetre 25 mm i 2,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15.874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons RP 01.72. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua / aigua, aigua / aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 ° C i 70 ° C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2074 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte. (CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	5,87	€
P-195	PFB4-DW47	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa Criteri 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 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. 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. (CATORZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	14,32	€
P-196	PFB4-DW4A	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa Criteri 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 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. 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. (NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	9,65	€
P-197	PFB4-DW4E	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa Criteri 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 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.	4,30	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			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. (QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)		
P-198	PFB6-7AIB	m	Tubs 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, de la série 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	17,68	€
P-199	PFB6-7AID	m	Tubs 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, de la série 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	22,86	€
P-200	PFB6-7AJ5	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, de la série 4 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. (TRETZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	13,22	€
P-201	PFLB-AJ01	u	Subministrament i col·locació de conjunt de mesura per a escomesa general d'aigua freda sanitària, format per: - Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 40 mm, cabal nominal 5 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical, connectat a un ramal. - 1 Filtre autonetejable de 40 mm de diàmetre. - 4 Vàlvules de tall de papallona / bola de 40 mm de diàmetre. - 1 Vàlvula de retenció de 40 mm de diàmetre. - 1 Vàlvula de buidat de 25 mm de diàmetre. - 1 Manòmetre amb vàlvula de tall i bypass de 25 mm de diàmetre. S'inclou la connexió hidràulica de tots els components amb la seva part proporcional de canonada, accessoris d'unió i elements de subjecció dels materials. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Conjunt completament instal·lat. (CINC-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	588,13	€
P-202	PFQ0-I29C	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 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt Criteri 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. (QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	40,62	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-203	PFQ0-I29E	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 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt Criteri 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. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	48,51	€
P-204	PFQ0-I4WK	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt Criteri 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. (TRENTA-CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	35,19	€
P-205	PFQ0-I4WL	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt Criteri 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. (TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	32,58	€
P-206	PFQ0-I7AO	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt Criteri 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. (TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	37,73	€
P-207	PFQ0-IG1B	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 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt Criteri 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. (QUARANTA-SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	46,06	€
P-208	PFQ0-IH1O	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 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt Criteri 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. (TRETZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	13,14	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-209	PFQ0-IIUS	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt Criteri 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. (VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	29,31	€
P-210	PFQ0-IJHQ	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt Criteri 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. (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	27,78	€
P-211	PFQ0-IL3L	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 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt Criteri 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. (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	11,63	€
P-212	PFQ0-ILQK	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 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt Criteri 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. (DEU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	10,47	€
P-213	PFQ0-ILQQ	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 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt Criteri 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. (DEU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	10,81	€
P-214	PFQ0-IM9Q	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt Criteri 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. (VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	23,67	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-215	PFQ0-LGL2	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt Criteri 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. (VINT-I-CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS)	25,07	€
P-216	PG14-AJ01	u	Subministrament i col·locació de Quadre Elèctric de planta, col.locat en armari habilitat per a tal, segons esquema elèctric unifilar i especificacions marca Schneider Electric o equivalent. Armari metàl·lic IP30 IK07, en xapa electrozincada, reforçat, en muntatge superficial, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta metàl·lica, pany i clau. S'inclou: - Protecció diferencial i magnetotermica trifàsica general regulable. - Protecció contra sobretensions (Permanents i Transitories). - Protecció diferencial amb contacte d'estats. - Protecció diferencial superimmunitzat per línies de SAI, Informática, senyals febles i enllumenat (segons quadre unifilar). - Protecció automàtica magnetotèrmica. - Contactors (segons quadre unifilar). - Telerruptors (segons quadre unifilar). - Guardamotors regulables (segons quadre unifilar). - Variadors de freqüència (segons quadre unifilar). - Endolls a quadre (Carril DIN). - Analitzador de Xarxa de carril DIN. - Maniobres i enclavaments. - Altres equips segons esquema unifilar. Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de mínim 6kA. retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior. S'inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. L'armari disposarà d'un espai de reserva del 30 %. Executat segons REBT i normativa vigent, plànols, esquemes unifilars, indicacions del projecte especific i de la Direcció Facultativa. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament. (TRES MIL TRES-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	3.386,11	€
P-217	PG1D-AJ01	u	Partida per a la comprovació de l'escomesa existent en caseta d'obra prefabricada. La partida inclou: - Comprovació dels elements existents de l'escomesa de l'antiga Escola, per tal de comprovar el seu aprofitament o substitució total, es comprovaran tots els equips de protecció i mesura, les proteccions pertinents i el cablejat (secció i estat de conservació). En cas de poder-se aprofitar, només s'actuarà en interior de la nova escola bressol per alimentar el nou Quadre Elèctric. En cas d'haver-se de substituir, es considerarà l'actuació des de l'escomesa i fins al nou quadre, només aprofitant el traçat soterrat existent. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars per a la comprovació. (TRES-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	336,60	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-218	PG2J-4BIT	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. (QUARANTA-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	43,15	€
P-219	PG2N-EUJG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat Criteri 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. (UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	1,24	€
P-220	PG2N-EUJJ	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat Criteri 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. (UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	1,33	€
P-221	PG2N-EUJM	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat Criteri 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. (UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	1,41	€
P-222	PG2N-EUK4	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort Criteri 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. (UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	1,24	€
P-223	PG2N-EUK7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort Criteri 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. (UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	1,33	€
P-224	PG2N-EUKD	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort Criteri 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.	1,62	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. (UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)		
P-225	PG2O-6SYH	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment Criteri 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. (DEU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	10,24	€
P-226	PG33-E74C	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x10 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 tub Criteri 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. (QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	4,32	€
P-227	PG33-E74E	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 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 tub Criteri 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. (CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	5,81	€
P-228	PG4D-AJ01	u	Subministrament i col·locació de central per al control d'un element motoritzat Airzone o per a obertura/tancament d'una electrovàlvula mitjançant un relé. Alimentació externa a 110 / 230 Vac. Muntatge en carril DIN o superficie. Funcionalitats: - Entrada per a detecció de finestra obertan oberta. - Entrada per a detecció de presència. - Entrada lliure de potencial (contact sec) per a l'obertura/tancament del relé i/o sortida de motor mitjançant interruptor. - Relé paro-marcha. - Sortida d'alimentació per a element motoritzat, en aquest cas, reixes. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	54,21	€
P-229	PG4D-H9XW	u	Interruptor horari analògic, amb programa setmanal, programable en intervals de 2 hores de durada i commutació mínima de 2 intervals, alimentació a 230 V i amb 1 sortida unipolar de 16 A i 230 V, de 3 mòduls de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	52,66	€
P-230	PG60-79KT	u	Subministrament i col·locació de caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 4 columnes, amb 4 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 4 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6a F/UTP. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locada i funcionant. (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	154,12	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-231	PG63-AJ01	u	Subministrament i colocació de punt de televisió format per 4 endolls de servei normal de color blanc i 1 presa HDMI, de la casa Simon o equivalent, amb caixa d'encastar. Punt de televisió amb LED i l'embornament serà mitjançant cargols. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat, col.locat i en funcionament. (SETANTA EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	70,34	€
P-232	PG6E-77DD	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	9,41	€
P-233	PG6E-77DG	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (DOTZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	12,90	€
P-234	PG6E-77GG	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	12,53	€
P-235	PG6M-6PBP	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada superficialment, amb tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2 (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	22,44	€
P-236	PGA1-78BC	u	Avisador acústic, de tipus universal, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, encastat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (SETZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	16,02	€
P-237	PGDZ-AJ00	u	Partida per a la comprovació de la xarxa de terra existent. Comprovació de la connexió de totes les parts metàl·liques de zones humides i canalitzacions d'instal·lacions. Inclou tot el material de conducció i fixació necessari per al seu connexionat, identificació, proves i posada en marxa. (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	168,09	€
P-238	PGDZ-AJ01	u	Sistema de xarxa equipotencial en banys, lavabos, vestidors, piscina, spa i totes les masses metàl.liques, mitjançant el connexionat de cadascuna de les parts metàl·liques d'aixetes, desguassos, reixes, etc., amb conductors de 4 mm² de secció amb aïllament de PVC de 750 V, inclús tub flexible per a les connexions, caixes de pas, etc. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Completament instal·lat. (TRENTA-UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	31,28	€
P-239	PGZ0-AJ05	u	Subministrament i col·locació d'alimentació per a punt de llum (downlight, estanca, suspesa, amb guia, contínua o similar). Inclosos conductors i canalització fins a lluminària. Característiques: Derivació a punt de llum: - Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de	55,47	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			designació H07V-K, unipolar, de secció 1x1,5+1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575. - Tub PVP rigid classe M1 (UNE 23-727-90) diametre 16 mm. - Part proporcional de caixes aïllants IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. - Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Configuració del cable, secció dels conductors i tub, segons esquema unifilar del projecte. Tots els elements seràn lliures d'halògens. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Completament muntat, instal.lat i en funcionament. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)		
P-240	PGZ0-AJ06	u	Subministrament i col·locació d'alimentació a punt d'Alimentació Eléctrica des de la caixa de derivació fins al Punt de llum emergència. Inclosos conductors, caixa i canalització a lluminària. Caracteristiques Derivació a punt de llum d'emergència: Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, unipolar, de secció 2x1,5+1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575. - Tub PVP rigid classe M1 (UNE 23-727-90) diametre 16 mm. - Part proporciona de caixes aïllants IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. - Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Tots els elements seràn lliures d'halògens. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Completament muntat, instal.lat i en funcionament. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	52,72	€
P-241	PGZ0-AJ07	u	Subministrament i col·lació de punt d'Alimentació eléctrica des de la caixa de derivació fins al Punt d'interruptor (simple, commutat, creuament o detectors i/o similars). Inclosos conductors, caixa i canalització fins a mecanisme d'accionament. Caracteristiques Derivació a mecanisme: - Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, unipolar, de secció 2x1,5+1,5mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575. - Tub PVP rigid classe M1 (UNE 23-727-90), diametre 16 mm. - Part proporciona de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. - Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Configuració del cable, secció dels conductors i tub, segons esquema unifilar del projecte. Tots els elements seràn lliures d'halògens. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Completament muntat, instal.lat i en funcionament. (SETANTA-UN EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	71,08	€
P-242	PGZ0-AJ08	u	Subministrament i col·locació de punt d'Alimentació eléctrica des de la caixa de derivació fins a la Presa de Corrent simple/múltiple, punt de treball o dispositiu similar. Incloent cables, caixa i canalització a mecanisme. Caracteristiques Derivació a mecanisme:	90,05	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, unipolar, de secció 2x2,5+2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575. - Tub PVC rigid classe m1 (UNE 23-727-90), diàmetre 20 mm. - Caixa aïllant IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. - Protecció superficial fixa i dimensionament segons ITC-BT-21. Configuració del cable, secció dels conductors i tub, segons esquema unifilar del projecte. Tots els elements seràn lliures d'halògens. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Completament muntat, instal.lat i en funcionament. (NORANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS)		
P-243	PGZ0-AJ09	u	Subministrament i colocació d'alimentació elèctrica d'element terminal de climatització o ventilació com fancoil, inductor, ventilador, Caixa de caudal variable o climatitzador. Caracteristiques: - Derivació a punt de comsum de ventilació: Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, unipolar, de secció 2x2,5+2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575. - Tub PVP rigid classe M1 (UNE 23-727-90) de diàmetre 20 mm. - Part proporcional de caixes aïllants IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades.- - Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Tots els elements seràn lliures d'halògens. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Completament muntat, instal.lat i en funcionament. (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	22,70	€
P-244	PH21-AJ01	u	Subministrament i col·locació de downlight empotrable rodó model KOMBIC 100 RD de la marca Lamp o equivalent. Reflector fabricat en policarbonat reciclat R-PC FR WHITE TM amb retardant de flama lliure de brom. Grau inflamabilitat V0 segons UL94. Reflector interior acabat en color blanc i marc en acabat blanc. Dissipador fabricat en injecció d' alumini. LED COB amb temperatura de color 3000K amb CRI80. Lluminària amb equip electrònic inclòs. Classe de aïllament II. Hores de vida: 50.000 L80 B10. Amb un grau de protecció IP43. Seguretat fotobiològica grup 0, amb òptica Wide Flood per a un control de la distribució luminica i enlluernament UGR <19. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	53,20	€
P-245	PH21-AJ02	u	Subministrament i col·locació de downlight empotrable rodó model KOMBIC 100 RD de la marca Lamp o equivalent. Reflector fabricat en policarbonat reciclat R-PC FR WHITE TM amb retardant de flama lliure de brom. Grau inflamabilitat V0 segons UL94. Reflector interior acabat en color blanc, marc en acabat blanc i làmina òptica. Dissipador fabricat en injecció d' alumini. LED COB amb temperatura de color 3000K amb CRI80. Lluminària amb equip electrònic inclòs. Classe d' aïllament II. Hores de vida: 50.000 L80 B10. Amb un grau de protecció IP43. Hores de vida: 50.000 L80 B10 i seguretat fotobiològica grup 0. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (SETANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	78,68	€
P-246	PH21-AJ03	u	Subministrament i col·locació de downlight per adossar rodó model MUN LIGHT SUR Ø480 de la marca LAMP o equivalent. Cos fabricat en extrusió d' alumini. Difusor de metacrilat opal. Model per a LED MID-POWER amb temperatura de color 3000K, CRI 80 i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20. Classe de aïllament I. Hores de vida: 50.000 L80	246,66	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			B10. Acabats disponibles: Blanc i grafit. texturitzat. Equip: REGULABLE DALI Observacions 2: MODEL 400MM Observacions 3: 4000 LM OUTPUT S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)		
P-247	PH24-AJ01	u	Subministrament i col·locació de tira flexible model fine led de la marca LAMP o equivalent. Model per a LED MID POWER, temperatura de color 3000K, CRI 80. Amb un grau de protecció IP65. Classe d' aïllament III. Hores de vida: 50.000 L70 B10. Se subministra en bobina de 5 metres i adhesiu 3M a la zona posterior. Aquestes tires permeten el tall modular. S'inclou accessori tipo driver LED a tensió constant i classe d'aïllament II. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	157,85	€
P-248	PH57-B3BB	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial Criteri 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. (CENT TRETZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	113,50	€
P-249	PHN0-AJ01	u	Subministrament i col·locació d'aplic de superficie per adossar a paret o sostre model COMMA 280 de la marca LAMP o equivalent. Fabricat en policarbonat blanc RAL 9003 i difusor de policarbonat opal. Led MID-POWER amb temperatura de color 3000K amb CRI80. Lluminària amb equip electrònic inclòs. Classe d' aïllament II. Hores de vida: 50000h. Amb un grau de protecció IP54, IK10. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (SETANTA-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	71,10	€
P-250	PHN0-AJ02	u	Subministrament i col·locació de projector d' exterior model SHOT 80 G2 900 NO GEAR, de la marca LAMP o equivalent. Fabricat en injecció d' alumini lacat amb tractament de cataforesi i vidre temperat, cargols d' acer inoxidable i juntes de silicona. Model per a LED HI-POWER, amb temperatura de color 3000K, CRI 80. Amb òptiques Medium Flood. Amb grau de protecció IP65, IK06. Classe d' aïllament III. Sense l' equip electrònic incorporat. Hores de vida: 60.000 L90 B10. Acabats disponibles: antracita i gris texturitzat. S'inclou accessori per a llum ACC amb driver IP67 700MA 21W, de la mateixa marca, a corrent constant, amb grau de protecció IP67 i classe d'aïllament II. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (NORANTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	92,10	€
P-251	PHQE-AJ01	u	Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 1680 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució luminica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic Dali incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles en blanc, negre i gris.	224,63	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)		
P-252	PHQE-AJ02	u	Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 2240 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (TRES-CENTS VINT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	320,68	€
P-253	PHQE-AJ03	u	Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 1400 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució luminica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic Dali incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	214,99	€
P-254	PHQE-AJ04	u	Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 1120 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució luminica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic Dali incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.0 Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	183,68	€
P-255	PHQE-AJ05	u	Subministrament i col·locació d'accessori per a estructura model FIL35 ACC. INTM JOINT B RECESSED de la marca LAMP o equivalent. Tipus unió intermèdia de lluminàries per a línia continua. 2 unitats per referència. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	5,53	€
P-256	PHQE-AJ06	u	Subministrament i col·locació d'accessori per a estructura model FIL 35 ACC. REC END COVER WH. de la marca LAMP o equivalent. Tipus tapa final. Fabricat en tapa injecció ABS, color blanc mat. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	4,37	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-257	PHQE-AJ07	u	Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 1400 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (CENT VUITANTA EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	180,11	€
P-258	PHQE-AJ08	u	Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 1680 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	179,88	€
P-259	PHQE-AJ09	u	Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 1400 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (CENT SETANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	171,97	€
P-260	PHQE-AJ10	u	Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 2240 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (DOS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	267,67	€
P-261	PHQE-AJ11	u	Subministrament i col·locació d'accessori per a estructura model FIL35 ACC. INTM JOINT B RECESSED de la marca LAMP o equivalent. Tipus unió intermèdia de lluminàries per a linia contínua. 2 unitats per referència. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	5,53	€
P-262	PHQE-AJ12	u	Subministrament i col·locació d'accessori per a estructura model FIL 35 ACC. REC END COVER WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat en tapa injecció ABS, color blanc mat. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.	4,37	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			(QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)		
P-263	PJ116-AHHK	u	Lavabo especial per a nadons de resines amb una llargària de 150 a 175 cm, amb una amplària de 45 a 55 cm i una alçària de 20 a 30 cm, format per lavabo i banyera, col·locat amb suports murals (MIL TRES-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	1.331,63	€
P-264	PJ117-3BTZ	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior, encastat a taulell (CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	178,81	€
P-265	PJ11C-3CYL	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	224,05	€
P-266	PJ11C-3D0J	u	Inodor de 32cm d'alçada per a nens, de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (DOS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	293,22	€
P-267	PJ180-3DI5	u	Aigüera de gres esmaltat brillant amb una pica circular, de 60 a 70 cm de llargària, de color blanc i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, encastada a un taulell de cuina (TRES-CENTS CATORZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	314,80	€
P-268	PJ185-3D5O	u	Safareig de gres esmaltat brillant, amb sobreeixidor integrat, de capacitat útil de 35 a 50 l, color blanc, preu superior, col·locat amb suports de peu (QUATRE-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	456,67	€
P-269	PJ210-3YO5	u	Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu superior, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	149,83	€
P-270	PJ217-3SBS	u	Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1¨1/4, amb dues entrades de maniguets (CENT TRENTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	130,50	€
P-271	PJ21B-3D9T	u	Aixeta mescladora per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 3/4¨ (CENT DOTZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	112,14	€
P-272	PJ40-HA23	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	22,91	€
P-273	PJ40-HA28	u	Tovalloler en forma de cèrcol, de poliamida, de dimensions 150 x 220 mm i diàmetre del tub de 20 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	46,76	€
P-274	PJ41-HA1S	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 (TRES-CENTS TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	313,64	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-275	PJ41-HA1T	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (QUATRE-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	426,68	€
P-276	PJ42-HA1P	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària i 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques (QUARANTA-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	46,18	€
P-277	PJ43-HA1F	u	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	24,97	€
P-278	PJA0-AJ01	u	Subministrament i col·locació d'acumulador/escalfador d'aigua calenta sanitària de 200 l de capacitat, amb cubeta d'acer inoxidable i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energética en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat, de la marca HITACHI i model DHWT200S-3.0H2E o equivalent. S'inclou la resistència auxiliar integrada. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. Totalment instal·lat i en funcionament. (MIL NOU-CENTS SETANTA EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	1.970,93	€
P-279	PJS7-HBCG	u	Col·lector per a grup de 3 electrovàlvules, d'1" de diàmetre, connectat a canonada d'alimentació Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (TRENTA-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	33,03	€
P-280	PJSA1-92LK	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i no centralitzable, per a un nombre màxim de 3 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra (NORANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	91,82	€
P-281	PJSB-HBBM	u	Degoter autocompensant i antidrenant, inserit en tub cec Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT. Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar. (UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	1,71	€
P-282	PJSE-6UBB	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 3´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	132,70	€
P-283	PJSM1-HBBG	u	Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 63x48 cm i 31 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	66,56	€
P-284	PJSS-IRW9	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1´´ de diàmetre, instal·lada en pericó Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT. Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar. (CATORZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	14,96	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-285	PJSS-VSMX	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1´´ de diàmetre, instal·lada en pericó Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT. Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar. (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	18,77	€
P-286	PLA0-AJ01	u	Subministrament i col·locació d'equip de capçalera per a instal·lació d'ITC a la nova Escola Bressol. Totalment instal·lat i funcionant. (QUATRE-CENTS DIVUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	418,06	€
P-287	PLA0-AJ02	u	Subministrament i col·locació de tot el cablejat pertinent a l'instal·lació d'ITC de la nova Escola Bressol. Totalment instal·lat i funcionant. (VUIT-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	824,12	€
P-288	PLA0-AJ03	u	Subministrament i instal·lació de sistema d'antenes per a instal·lació d'ITC, de tub d'acer amb tractament anticorrosió, de 3 m d'altura, 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix. Inclús ancoratges i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Inclou: Replanteig i muntatge. (QUATRE-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	445,12	€
P-289	PLA0-AJ04	u	Preses per a instal·lació d'ITC. S'inclou: - Presa doble, TV-R, de 5-1000 MHz, amb embellidor. - Presa separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2400 MHz, amb embellidor. - Presa simple amb connector tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, amb marc i embellidor. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. (MIL CENT TRENTA-UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	1.131,06	€
P-290	PM15-4ICN	u	Sensor dual òptic/tèrmic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5/A1 i UNE-EN 54-7, amb base de superficie, muntat superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (SETANTA-UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	71,26	€
P-291	PM17-386N	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per trencament d'element fràgil, direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	55,95	€
P-292	PM18-385Q	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	59,57	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-293	PM18-385W	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	59,57	€
P-294	PM32-DZ3Z	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	53,26	€
P-295	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (VUITANTA-NOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	89,13	€
P-296	PM90-AJ01	u	Subministrament i col·locació de sistema de protecció complert de parallamps, de la marca Ingesco i model 3.1 o equivalent format per: - 1 terminal o parallamps normalitzat del sistema INGESCO PDC Model 3.1 (UNE 21.186, IEC 62.561)) de 75 metres de radi i Nivell IV de zona de protecció. - 1 peça d'adaptació 1 1/2´´ i de diàmetre 20mm amb conductor rodó. - 1 masteler de 6 metres d'altura i de diàmetre 1 1/2´´ amb unió interior d'acer galvanitzat. - 1 ancoratge placa de 15cm i d'un diàmetre de 1 1/2´´ (2 peces). - 15 metres de cable trenat de coure de secció 50 mm2 (IEC 62.561). - 10 Abraçaderes M-8 per al cable de 50 mm2 de secció (IEC 62.561). - 1 tub de protecció inferior, incloses les fixacions. S'inclou també 1 sistema de posada a terra, del tipus INGESCO, format per: - 9 elèctrodes (com a màxim). - arqueta de registre amb pont de comprovació. - maneguets per a connexió de les piques - piques de ferro galvanitzat de 18mm de diàmetre i de profunditat segons necessitats d'obra. També s'inclou el comptador de llamps format per: - 1 comptador de llamps CDR-11. S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament. (TRES MIL SIS-CENTS UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	3.601,86	€
P-297	PM90-AJ02	u	Partida per a la contractació dels serveis per a la realització dels serveis d'inspecció de les instal·lacions de protecció d'estructures, edificacions i zones obertes contra el llamp per part d'una empresa acreditada per l'ENAC (Entitat Nacional d'Acreditació). S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament. (QUATRE-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	448,46	€
P-298	PMD1-38EL	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2, col·locat en tub Criteri 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. (UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	1,26	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-299	PMD2-4VBV	u	Contacte magnètic de gran potència cablejat, cos d'alumini, per a muntatge en portes i terra, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 75 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (SEIXANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	69,24	€
P-300	PMD4-3896	u	Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR) de sostre, radi de cobertura de 10 m, amb 18 cortines, camp de visió de 360°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2, col·locat superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	163,16	€
P-301	PMD6-H7LM	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relè progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (SIS-CENTS NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	609,89	€
P-302	PMD7-H7L1	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i flash de color ambre o blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de Ni-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55, col·locada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (VUITANTA-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	85,03	€
P-303	PMS0-6Z9K	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,64	€
P-304	PMS0-6Z9L	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	13,64	€
P-305	PMS0-6Z9M	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (DOTZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	12,18	€
P-306	PMS0-6Z9N	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (TRETZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	13,80	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-307	PN12-AJ01	u	Subministrament i col·locació de vàlvula de 3 vies, model ATW-3WV-01 o equivalent, per funcionament alternatiu d'ACS / climatització, compatible amb tota la gamma Yutaki. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lada i funcionant. (CENT NORANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	199,85	€
P-308	PN12-AJ02	u	Partida alçada per al muntatge i col·locació de tots els elements necessaris per al circuit secundari de climatització de l'Escola Bressol. La partida inclou: - Valvuleria i accessoris. Tot segons diàmetres de l'esquema de principi i documentació gràfica. - Elements de regulació i control, com termòmetres, manomètres, purgadors, presòstats, sondes de temperatura, etc. Tot segons esquema de principi i documentació gràfica. - Part proporcional de canonades hidràuliques, per al circuit primari (acumulació ACS i inèrcia) i sortida del secundari a distribució fancoils. Tot segons diàmetres de l'esquema de principi i documentació gràfica, amb el seu aïllament corresponent segons RITE. - Elements auxiliars del sistema. Tot segons documentació gràfica i esquemes de principi. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat, testejada i funcionant, segons especificacions de projecte, prèvia aprovació per direcció facultativa. (QUATRE MIL CENT VUITANTA-DOS EUROS)	4.182,00	€
P-309	PN38-EC5W	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	22,38	€
P-310	PN38-EC62	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (TRENTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	30,89	€
P-311	PN38-EC7F	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (CATORZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	14,74	€
P-312	PN38-EC7J	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (SETZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	16,37	€
P-313	PN71-ED4R	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (NORANTA-SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	97,99	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-314	PN71-ED4U	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (CENT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	100,25	€
P-315	PN71-ED4W	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	48,85	€
P-316	PN71-ED4X	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	54,78	€
P-317	PN72-AJ02	u	Subministrament i mutgatge de vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial. Model TA-COMPACT-P 20 de la marca IMI Hydronic Engineering o equivalent. Qmàx: 1.150 l/h. Aquest tipus de vàlvula permeten ajustar amb precisió el cabal màxim al valor de disseny, evitant sobrecabals. La partida inclou part proporcional d'elements de canonada, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte. (CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	183,56	€
P-318	PN72-AJ03	u	Subministrament i mutgatge de vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial. Model TA-COMPACT-P 25 de la marca IMI Hydronic Engineering o equivalent. Qmàx: 2.210 l/h. Aquest tipus de vàlvula permeten ajustar amb precisió el cabal màxim al valor de disseny, evitant sobrecabals. La partida inclou part proporcional d'elements de canonada, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte. (DOS-CENTS NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	209,26	€
P-319	PN72-AJ04	u	Subministrament i mutgatge de vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial. Model TA-COMPACT-P 32 de la marca IMI Hydronic Engineering o equivalent.	294,07	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Qmàx: 3.700 l/h. Aquest tipus de vàlvula permeten ajustar amb precisió el cabal màxim al valor de disseny, evitant sobrecabals. La partida inclou part proporcional d'elements de canonada, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte. (DOS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	
P-320	PN72-AJ05	u	Subministrament i muntgatge d'actuador tot o res, de la marca IMI Hydronic Engineering i model EMO T o equivalent. La partida inclou part proporcional d'elements de canonada, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte. (VUITANTA-SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	87,95 €
P-321	PN72-AJ06	u	Subministrament i mutgatge de vàlvula de descàrrega proporcional DN25, dissenyada per instal·lacions de calefació / climatització de cabal variable. Model BPV-HYDROLUX 25-HAP de la marca IMI TA o equivalent. Camp d'ajust de 30-180kPa Configuració en esquadra. La partida inclou part proporcional d'elements de canonada, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars, així com la sonda de pressió associada. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte. (CENT QUARANTA EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	140,11 €
P-322	PN82-DAQ0	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada en pericó de canalització soterrada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	189,66 €
P-323	PN82-DAQ2	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola de fosa nodular GGG40 recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada en pericó de canalització soterrada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (DOS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	284,53 €
P-324	PN83-AMM0	u	Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de	48,36 €

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			la DT. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	
P-325	PNF1-H9KH	u	Vàlvula de buidat d'1" 1/4 de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	74,43 €
P-326	PNL2-AJ01	u	Subministrament i col·locació de grup de bombeig a partir d'una bomba centrífuga en línia de rotor sec, de tipus doble, model MAGNA3 D 40-150F , de la marca GRUNDFOS o equivalent, equipada amb un tancament de manxa de cautxú no equilibrat. El tancament mecànic satisfà els requisits establerts per la norma EN 12756, amb connexió de les canonades es porta a terme per mitjà de brides DIN de PN 16 (normes EN 1092-2 i ISO 7005-2) i equipada amb un motor síncron d'imants permanents refrigerat per ventilador. El nivell d'eficiència de l'motor d'acord amb la norma IEC 60034-30-2 és IE5. Paràmetres de disseny: Grup de bombes principal + reserva: B1 - B2 (Retorn circuit secundari) - Refrigeració: Q: 5.70m³/h H: 10m - Calefacció: Q: 2.90m³/h H: 10m Materials: Cos hidràulic: Fundició Carcassa de la bomba: EN-GJL-250 / ASTM class 35 Impulsor: Composite Dades elèctriques: Tipus de motor: 90SB Classe d'eficiència IE: IE5 Potència nominal - P2: 1.5kW Freqüència de red: 50 / 60 Hz Tensió nominal: 1x230V Intensitat nominal: 3.05-2.50A Velocitat nominal: 480 - 5900 rpm Cos phi - factor de potència: 0.90 - 0.83 Eficiència: 89.1% Número de pols: 2 Grau de protecció (IEC 34-5): IP55 Classe d'aïllament (IEC 85): F Inclou instal·lació en paral·lel tipus bomba principal + reserva: Inclou vàlvules de tall, vàlvula de retenció, filtre tipus Y, conjunt amb manòmetre i dues vàlvules de bola, maneguet elàstic de connexió, canonades DN40 de PPR Niron clima de la marca ITALSAN o equivalent de longitud 3m pel connexionat dels elements de mesura. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Inclou bancada i silent blocks antivibradors per cada bomba, alimentació i connexió elèctrica fins quadre i sistema de gestió técnica. Totalment instal·lat i en funcionament. (SIS MIL TRES-CENTS CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	6.305,43 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-327	PP26-620Y	u	Instal·lació porter electrònic, per a edifici de 4 habitatges, amb placa de carrer, equip d'alimentació, aparells d'usuari i obreportes elèctric, vista Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (MIL QUATRE-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1.479,70	€
P-328	PP27-BXOP	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	87,55	€
P-329	PP8D-AJ01	u	Partida per a la posta en marxa del sistema de protecció i seguretat. Inclou: - La posta en marxa. - Configuració i programació de sistema, per part de personal tècnic de Seguretat, de Control d'Accessos i de Circuit Tancat de Televisió. - Curs formació en l'ús i funcionament de la mateixa. Caldrà que la instal·lació estigui totalment acabada i verificada per part de les empreses instal·ladores. Totalment col.locat, instal.lat i en funcionament. (SIS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	668,03	€
P-330	PPAU-AJ01	u	Conjunt de fixació i ancoratge dels diferents elements de la instal·lació en envà de guix, mitjançant la utilització de panells i accessoris metàl·lics específics per a envans secs. Completament realitzat segons especificacions tècniques del fabricant i aplicant en cada cas segons instruccions de la direcció facultativa Incloent tot el material necessari per al muntatge, mà d'obra i medis auxiliars. (TRES-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	336,60	€
P-331	PPAU-AJ02	u	Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada: - Obertura i tapat de regates. - Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material. - Tapes per a registre en muntants i falsos sostres de tot tipus i material per garantir l'accessibilitat a les instal·lacions, les dimensions i número de registre seràn necessaris per ennumerar les instal·lacions ubicades. La partida inclou tot el material necessari (material i mà d'obra) per al muntatge de la instal·lació objecte i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de direcció facultativa. (TRES-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	372,30	€
P-332	PQ30-HA6W	u	Font per a exterior prisma quadrat d'acer amb acabat protecció antioxidant i pintura, de 16 cm i 100 cm d'alçària, broc amb polsador temporitzat i reixa de desguàs, ancorada amb dau de formigó (CINC-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	594,25	€
P-333	PQ3Y-6UK0	u	Col·locació de font exterior ancorada amb dau de formigó (DOS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	256,96	€
P-334	PQ50-431F	u	Formació de forat sobre taulell de pedra natural, de forma circular i de diàmetre 30 mm, com a màxim (QUARANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	43,28	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-335	PQ55-HCHM	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols (CENT SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	106,35	€
P-336	PQ72-79KA	m	M02-M03-M04. Mobiliari per interior d'aules i ofiice, de DM lacat w3gons documentació gràfica i especificacions de la DF. Tot col·locat (SIS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	681,34	€
P-337	PQTR-L2EB	m2	Pèrgola amb revestiment superior lleuger format pertendalla textil, (textura i acabats a definir per DF) sobre estrucutra metàlica. Tendall amb sistema retarctil manual. (SET-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	793,18	€
P-338	PQZ5-HAAD	u	Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques (CATORZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	14,36	€
P-339	PR36-8RVF	m3	Aportació i estesa de terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita) (CENT QUINZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	115,99	€
P-340	PR444-8VP2	u	Subministrament de Morus alba Fruitless de perimetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 70 l (VUITANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	83,40	€
P-341	PY30-615B	m	Formació de passamurs amb tub de PVC de diàmetre 90 mm i d'1 m de llargària, com a màxim Criteri d'amidament: m de llargària realment executat segons les especificacions de la DT. (QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	46,57	€
P-342	XESSSSEB	u	Previsió despeses per mesures de seguretat i salut (SET MIL QUATRE-CENTS EUROS)	7.400,00	€
P-343	XPAU-AJ01	u	Subministrament i col·locació de comptador d'aigua provisiona per a l'execució de l'obra. Totalment instal·lat i funcionant. (TRES-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	326,40	€
P-344	XPAU-AJ02	u	Partida per a la legalització de l'instal·lació d'Electricitat en Baixa Tensió, inclou Projecte o Memòria Tècnica segons el cas, documentació i taxes derivades. També inclou la tramitació davant del departament d'indústria i les inspeccions de les ECA. (MIL CINC-CENTS TRENTA EUROS)	1.530,00	€
P-345	XPAU-AJ04	u	Partida per a l'implementació d'un sistema de gestió i control per a l'instal·lació de climatització, de la casa HONEYWELL o equivalent, formada per: - Elements de mesura, regulació i control com sondes, interruptors, presòstats, comptadors, valvuleria, actuadors, etc. - Quadre de control, amb la part proporcional de mòduls, targeta i alimentació. - Control de les unitats interiors (fancoils), amb la part proporcional d'accessoris com controladors, caixa de control i mòduls. - Part proporcional del cablejat associat al sistema, amb les esteses de linies, canalitzacions, connexionat de material de camp, estacions de control i el quadre corresponent a l'instal·lació amb cable RZ1 0,6/1 KV segons UNE 21123 o equivalent, no propagador de flama i amb	2.040,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			reduïda emissió de fums. - Programació de les estacions, formació al titular i posada en funcionament del servidor. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat i col·locat. (DOS MIL QUARANTA EUROS)		
P-346	XPAX-AJ01	u	Desmuntatge del Quadre Elèctric existent que es troba dins l'àmbit d'actuació de la Planta i reubicació de les linies a mantenir en nou armari. Aquest s'ubicarà al nou espai per albergar les instal.lacions noves, segons documentació gráfica, a la mateixa Planta. inclou connexions electriques noves i caixes d'empalmalment. S'inclou també mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	168,09	€
P-347	XPAX-AJ02	u	Desmuntatge i retirada de qualsevol tipus de mecanismes ubicats a les parets/terra/sostre de les diferents dependències de l'àmbit d'actuació de la Planta. S'inclou tota la retirada de petit cablejat, caixes de derivació i proteccions de les linies, aixi com mà d'obra, materials i medis auxiliars. (VUIT-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	896,46	€
P-348	XPAX-AJ03	u	Desmuntatge i retirada de qualsevol tipus de lluminària, ubicades a paret/terra/sostre de les diferents dependències de l'àmbit d'actuació de la Planta. S'inclou tota la retirada de petit cablejat, caixes de derivació i proteccions de les linies, aixi com també mà d'obra, materials i medis auxiliars. (TRES-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	392,20	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	K211-AJ01	u	Ajudes del ram de paleteria per tal de realitzar forats en elements de mamposteria, façanes exteriors, entre forjats per al pas d'instal·lacions. Inclou la realització del pas, i posterior segellat del forat un cop s'han passat les instal·lacions. La partida inclou mitjans, medis auxiliars i mà d'obra. Els forats a realitar s'han de dur a terme segons documentació gráfica aprovats per la DF i la propietat.		**122,22**	**€**
				Altres conceptes	122,22000	€
P-2	K21M-AJ01	u	Partida de desmuntatge de la instal·lació existent d'incendis de l'espai objecte de Projecte, que consisteix en: - Desmuntatge dels etxintors de pols seca i de CO2 presents. - Desmuntatge enllumenat d'emergència. - Desmuntatge de la senyalética. La partida inclou mà d'obra i medis auuxiliar per desenvolupar correctament el desmuntatge de tots els elements de la instal·lació de protecció contra incendis.		**189,08**	**€**
				Altres conceptes	189,08000	€
P-3	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats		**0,09**	**€**
	B0Y1-12V6	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	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-4	P127-EKJO	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		**9,45**	**€**
				Altres conceptes	9,45000	€
P-5	P1KB-AJ01	u	Partida per a la connexió de les escomeses d'aigües residuals i d'aigües pluvials a a la xarxa pública de clavegueram. S'inclouen els treballs de mà d'obra i materials necessaris per a realitzar les tasques de: - Permisos i drets d'escomesa. - Excavació de rases i instal·lació de materials (pericons, pous de connexió, unions, etc) segons normes, ordenances municipals i criteris de la propietat de la xarxa pública. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.		**306,61**	**€**
				Altres conceptes	306,61000	€
P-6	P1KB-AJ02	u	Escomesa soterrada per a l'abastiment d'aigua potable, de 8 a 10 metres de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb l'instal·lació general de l'edifici, continua en tot el seu recorregut, sense unions, formada per: - Permisos i drets d'escomesa. - Tub de polietilé PE 100, de 40 mm de diàmetre exterior, amb una PN=10atm i 2,4 mm d'espessor, d'una longitud màxima de 10 metres, col·locat sobre llit d'arena de 15 cm d'espessor en fons de rasa prèviament excavada, degudament compactada i nivellada amb pisó vibrant de guiatge manual.		**734,40**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			- Aïllament en base a escumes elastomèriques del tub de polietilé, d'una longitud màxima de 10 metres, segons diàmetre i segons RITE, amb un espessor de 9 mm per a aigua freda. - Collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que servei d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa. - Clau de tall d'esfera de diàmetre segons tub i col·locada mitjançant unió, situada junt a l'edifici i fora dels límits de la propietat. S'inclou formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials. El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat.			
	B1KB-AJ02	u	Escomesa soterrada per a l'abastiment d'aigua potable, de 8 a 10 metres de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb l'instal·lació general de l'edifici, continua en tot el seu recorregut, sense unions, formada per: - Permisos i drets d'escomesa. - Tub de polietilé PE 100, de 40 mm de diàmetre exterior, amb una PN=10atm i 2,4 mm d'espessor, d'una longitud màxima de 10 metres, col·locat sobre llit d'arena de 15 cm d'espessor en fons de rasa prèviament excavada, degudament compactada i nivellada amb pisó vibrant de guiatge manual. - Aïllament en base a escumes elastomèriques del tub de polietilé, d'una longitud màxima de 10 metres, segons diàmetre i segons RITE, amb un espessor de 9 mm per a aigua freda. - Collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que servei d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa. - Clau de tall d'esfera de diàmetre segons tub i col·locada mitjançant unió, situada junt a l'edifici i fora dels límits de la propietat. S'inclou formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials. El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.		720,00000	€
				Altres conceptes	14,40000	€
P-7	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor		**27,79**	**€**
				Altres conceptes	27,79000	€
P-8	P2140-4RR	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor		**27,79**	**€**
				Altres conceptes	27,79000	€
P-9	P2140-4RR	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor		**13,89**	**€**
				Altres conceptes	13,89000	€
P-10	P2142-4RM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**12,78**	**€**
				Altres conceptes	12,78000	€
P-11	P2142-4RM	m2	Raspat de pintura vella, enguixat o altre revestiment de parament vertical interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**6,39**	**€**
				Altres conceptes	6,39000	€
P-12	P2142-4RN9	m	Arrencada d'escopidor de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**5,56**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	5,56000	€
P-13	P2143-4RQ	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. .Inclou el 50% de volum per a reaprofitament en obra un cop fet el triat i matxuqueig.		**15,86**	**€**
				Altres conceptes	15,86000	€
P-14	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou el 50% de volum per a reaprofitament en obra un cop fet el triat i matxuqueig.		**8,87**	**€**
				Altres conceptes	8,87000	€
P-15	P2143-4RRF	m	Enderroc d'esglaó d'obra i arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**14,81**	**€**
				Altres conceptes	14,81000	€
P-16	P2144-4REB	m2	Desmuntatge de vidre lluna armat, de 6 mm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor		**5,55**	**€**
				Altres conceptes	5,55000	€
P-17	P214L-HCW	m3	Enderroc complert de coberta plana, incloses totes les seves capes, acabats i minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou el 50% de volum per a reaprofitament en obra un cop fet el triat i matxuqueig.		**24,12**	**€**
				Altres conceptes	24,12000	€
P-18	P214R-8GW	m2	Enderroc àmpits façana Sud. Tall en paret d'obra ceràmica, de 10 a 15 cm de fondària, amb disc de carborúndum i enderroc de paret de maó d'àmpit de façana, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió		**20,30**	**€**
				Altres conceptes	20,30000	€
P-19	P214T-4RQ	m2	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, inclosos tots els seus revstiments i fusteries incorporades en el paraments enderrocat, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.Inclou el 50% de volum per a reaprofitament en obra un cop fet el triat i matxuqueig.		**11,06**	**€**
				Altres conceptes	11,06000	€
P-20	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, inclosos tots els seus revstiments i fusteries incorporades en el paraments enderrocat, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.Inclou el 50% de volum per a reaprofitament en obra un cop fet el triat i matxuqueig.		**20,32**	**€**
				Altres conceptes	20,32000	€
P-21	P21D0-HBK	u	Desmuntatge per a substitució d'inodor, abocador o bidet, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**33,09**	**€**
				Altres conceptes	33,09000	€
P-22	P21D0-HBK	u	Desmuntatge per a substitució de lavabo o urinari, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**30,31**	**€**
				Altres conceptes	30,31000	€
P-23	P21D0-HBKI	u	Desmuntatge per a substitució d'aigüera, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**37,19**	**€**
				Altres conceptes	37,19000	€
P-24	P21D5-HBIO	m	Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual		**6,22**	**€**

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			sobre camió o contenidor			
				Altres conceptes	6,22000	€
P-25	P21G0-4RU	u	Arrencada d'instal·lació d'aire condicionat amb conductes, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT. m lineal de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT. m2 de superficie arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.		**281,76**	**€**
				Altres conceptes	281,76000	€
P-26	P21G0-4RU	u	Arrencada d'instal·lació de calefacció amb tubs i radiadors, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT. m lineal de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT. m2 de superficie arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.		**233,13**	**€**
				Altres conceptes	233,13000	€
P-27	P21G1-4RU	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT. m3 volum realment enderrocat.		**3,89**	**€**
				Altres conceptes	3,89000	€
P-28	P21GP-4RV	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superficie servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.		**314,24**	**€**
				Altres conceptes	314,24000	€
P-29	P21Q1-HBM	u	Desmuntatge per a substitució de prestatgeria mural, de 2x2x0,4m com a màxim, inclòs el desmuntatge dels suports, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**51,18**	**€**
				Altres conceptes	51,18000	€
P-30	P21Q1-HBN	u	Desmuntatge per a substitució de taulell d'anuncis o pissarra, inclòs el desmuntatge dels suports, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**25,59**	**€**
				Altres conceptes	25,59000	€
P-31	P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió		**3,98**	**€**
				Altres conceptes	3,98000	€
P-32	P221C-DYZ	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat		**11,63**	**€**
				Altres conceptes	11,63000	€
P-33	P2252-549J	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació		**4,42**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua		0,09100	€
				Altres conceptes	4,32900	€
P-34	P2252-549L	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació		**12,98**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,09100	€
	B03E-05OE	m3	Terra adequada	8,38800	€
			Altres conceptes	4,50100	€
P-35	P22D1-DGO	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	**8,48**	**€**
			Altres conceptes	8,48000	€
P-36	P2R4-VST9	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km	**10,86**	**€**
			Altres conceptes	10,86000	€
P-37	P2R5-DT16	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**18,72**	**€**
			Altres conceptes	18,72000	€
P-38	P2R6-4I4O	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**14,98**	**€**
			Altres conceptes	14,98000	€
P-39	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	**24,42**	**€**
	B2RA-28V1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	23,94280	€
			Altres conceptes	0,47720	€
P-40	P2RA-EU5V	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.	**43,86**	**€**
	B2RA-28TR	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	43,00000	€
			Altres conceptes	0,86000	€
P-41	P2RB-HFVM	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	**8,01**	**€**
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	7,85600	€
			Altres conceptes	0,15400	€
P-42	P352-MF69	m3	Fonament de formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 35 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades	**258,13**	**€**
			Altres conceptes	258,13000	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-43	P3Z3-D52C	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió	**15,89**	**€**
	B068-HPOJ	m3	Formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	9,03945	€
			Altres conceptes	6,85055	€
P-44	P442-DFZJ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues amb connectors formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**2,68**	**€**
	B44Z-0M1X	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, amb connectors, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,67000	€
			Altres conceptes	1,01000	€
P-45	P447-DMDH	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	**5,31**	**€**
	B44Z-0M1O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,92000	€
			Altres conceptes	3,39000	€
P-46	P44C-DP1N	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**2,55**	**€**
	B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,50000	€
			Altres conceptes	1,05000	€
P-47	P44D-60FF	u	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols, inclòs ancoratge amb tac acer inoxidable de 12 mm de diàmetre i 130 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó i part proporcional de elelmets de reforç.	**56,72**	**€**
			Altres conceptes	56,72000	€
P-48	P548-H9FF	m2	Marquesina de xapa plegada, geometria segons definició geometrica de projecte, de 3mm de gruix, amb forma dentada amb unions soldades	**187,63**	**€**
	B5ZZ9-2DNM	m	Tapajunts de planxa d'alumini i 0,7 mm de gruix	7,70700	€
	B760-0RNC	m2	Làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil) de gruix 1 mm i 1,2 kg/m2	9,56550	€
	B0CHB-H61O	m2	Planxa d'alumini de 0,7 mm de gruix	38,92500	€
	B5ZZ3-1KBL	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a cobertes de planxa d'alumini	1,13000	€
			Altres conceptes	130,30250	€
P-49	P5ZH-AJ01	m	Subministrament i col·locació de reixa de desguàs d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i bastiment amb perfil L de 20x20 mm, col·locada amb morter de ciment 1:6. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lada i funcionant.	**63,98**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B5ZH-AJ01	m	Reixa de desguàs d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i bastiment amb perfil L de 20x20 mm, col·locada amb morter de ciment 1:6	56,74000	€
			Altres conceptes	7,24000	€
P-50	P5ZH-AJ02	m	Subministrament i col·locació de reixa de desguàs d'acer galvanitzat de 100 mm d'amplària i bastiment amb perfil L de 20x20 mm, col·locada amb morter de ciment 1:6. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lada i funcionant.	**35,05**	**€**
	B5ZH-AJ02	m	Reixa de desguàs d'acer galvanitzat de 100 mm d'amplària i bastiment amb perfil L de 20x20 mm, col·locada amb morter de ciment 1:6.	28,37000	€
			Altres conceptes	6,68000	€
P-51	P5ZJ1-52FF	m	Canal exterior de doble xapa de 4 plecs de desenvolupament,al llarg de la façana sud, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, col·locada amb ancoratge i peces especials i connectada al baixant	**50,93**	**€**
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló 8/10 mm	1,37500	€
	B5ZJ0-0MPB	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de gruix 0,5 mm, de diàmetre 155 mm i 33 cm de desenvolupament, com a màxim	13,63176	€
	B5ZJ1-0NKB	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,5 mm de gruix, de D 155 mm i 33 cm de desenvolupament	14,22000	€
			Altres conceptes	21,70324	€
P-52	P5ZJ1-H8N	m	Canaló exterior de secció rectangular, de xapa plegada de 3mm de gruix i 125 cm de desenvolupament, com a màxim, col·locada ambfixacions mecàniques	**73,85**	**€**
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló 8/10 mm	1,25000	€
	B5ZJ1-H4YV	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 65 cm de desenvolupament, com a màxim, i secció rectangular	8,70000	€
	B5ZJ0-H4YU	m	Canal exterior de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 65 cm de desenvolupament, com a màxim, i secció rectangular	41,74500	€
			Altres conceptes	22,15500	€
P-53	P6126-59BF	m2	Formació de banc de 45cm d'amplada amb peça ceràmica acabada vista, de gruix 14 cm, de maó massis d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç amb pigment de color, amb additiu inclusor aire/plastificant. inclou travada de parets amb connector de rodó d'acer de diàmetre 6 mm en forma de Z, de 50x150x50 mm, col·locat amb el mateix morter de la paret	**131,65**	**€**
	B0F15-06N7	u	Maó massis d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	26,83333	€
	P61ZB-45NO	u	Travada de parets amb connector de rodó d'acer de diàmetre 6 mm en forma de Z, de 50x150x50 mm, col·locat amb el mateix morter de la paret	20,92120	€
			Altres conceptes	83,89547	€
P-54	P6126-59YF	m2	Tancamanet perimetral de paret de tancament recolzada de dues cares vistes de gruix 14 cm, de maó massis d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç amb pigment de color, amb additiu inclusor aire/plastificant. inclou travada de parets amb connector de rodó d'acer de diàmetre 6 mm en forma de Z, de 50x150x50 mm, col·locat amb el mateix morter de la paret	**131,65**	**€**
	B0F15-06N7	u	Maó massis d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	26,83333	€
	P61ZB-45NO	u	Travada de parets amb connector de rodó d'acer de diàmetre 6 mm en forma de Z, de 50x150x50 mm, col·locat amb el mateix morter de la paret	20,92120	€
			Altres conceptes	83,89547	€
P-55	P6129-7BH4	m2	Paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó massis d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN	**90,26**	**€**

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2		
	B0F15-06N7	u	Maó massis d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	25,08333	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,02493	€
	B07L-1PYC	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	2,61440	€
			Altres conceptes	62,53734	€
P-56	P6180-W3M	m2	Paret divisòria per a revestir de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x300x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari, traves, brancals i blocs massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	**75,67**	**€**
			Altres conceptes	75,67000	€
P-57	P655-8Q1F	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a una cara de 15 mm de gruix cada una i 2 plaques tipus hidrofug (H) a l'altre cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,579 m2·K/W	**84,72**	**€**
	B7C44-0JMT	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.038 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,579 m2·K/W	7,31300	€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	27,08900	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,76140	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,23200	€
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,62082	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,44000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,47760	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	6,41000	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	18,23100	€
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,27680	€
			Altres conceptes	16,70838	€
P-58	P655-8Q1H	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidrofug (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,579 m2·K/W	**93,76**	**€**
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,23200	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	6,41000	€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	54,17800	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,76140	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,62082	€
	B7C44-0JMT	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat térmica <= 0.038 W/(m·K), resistència térmica >= 1,579 m2·K/W	7,31300	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,44000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,47760	€
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,27680	€
			Altres conceptes	16,89038	€
P-59	P655-8Q1W	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,579 m2·K/W	**75,68**	**€**
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,62082	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	6,41000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,47760	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,44000	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	36,46200	€
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,27680	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,23200	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,76140	€
	B7C44-0JMT	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat térmica <= 0.038 W/(m·K), resistència térmica >= 1,579 m2·K/W	7,31300	€
			Altres conceptes	16,52638	€
P-60	P692-425W	m2	Gelosia de peça ceràmica de 150x100x100 mm, col·locada amb morter de calç amb pigment de color, especejament segons directrius de DF.	**122,87**	**€**
	B0FJ0-0F4E	u	Peça ceràmica per a gelosies de 150x100x100 mm	24,34169	€
			Altres conceptes	98,52831	€
P-61	P786-H3OK	m2	Impermeabilització de parament amb pintura tipus poliuretà monocomponent amb una dotació de 0,25 kg/m2 aplicada en dues capes	**11,21**	**€**
	B896-HYDZ	kg	Pintura poliuretà monocomponent, per a exteriors	2,00376	€
			Altres conceptes	9,20624	€
P-62	P7CR6-8D6	m2	Tancament d'aïllament acústic amb panell autoportant compost per planxa d'alumini perforada en una cara i sense perforar a l'altra, reomplert de fibres minerals amb recobriment de vel mineral, de 60x120x5 cm, col·locat verticalment i fixada a subestructura metàl·lica inclosa en partida.	**127,49**	**€**
	B7CP1-HECQ	u	Panell autoportant de fibres minerals amb recobriment de vel mineral a dues cares, de 60x120x5 cm	114,57600	€
			Altres conceptes	12,91400	€
P-63	P81F-CWFZ	m2	Reparació superficial de parament arrebossat vertical exterior, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària >3 m, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remolinat i pintat a la calç, amb 2 mans	**56,02**	**€**

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	56,02000	€
P-64	P822-3NY7	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu superior, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**39,50**	**€**
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	1,71598	€
	B0FG2-0GLR	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu superior, grup BIII (UNE-EN 14411)	21,64800	€
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,19380	€
			Altres conceptes	15,94222	€
P-65	P83EC-98X	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 66 mm, muntants cada 600 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre	**47,24**	**€**
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	3,84600	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,23200	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,47760	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	18,23100	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,38070	€
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,44520	€
	B6B1-0KK2	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 36 mm d'amplària	0,91200	€
	B6B1-0KK6	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 36 mm d'amplària	2,33000	€
	B7C44-0JJH	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 30 mm, amb una conductivitat térmica <= 0.036 W/(m·K), resistència térmica >= 0,83333 m2·K/W	1,96730	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,44000	€
			Altres conceptes	15,81820	€
P-66	P83EC-990X	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques hidròfugues (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre	**57,73**	**€**
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,23200	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	2,88920	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,47760	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	3,84600	€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	27,08900	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,38070	€
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,44520	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,44000	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,14000	€
	B7C44-0JJJ	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	2,60590	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
			Altres conceptes	16,02440	€
P-67	P83EC-99C	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre	**51,94**	**€**
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,38070	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,23200	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7C44-0JJJ	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	2,60590	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	2,88920	€
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,44520	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	18,23100	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	6,41000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,44000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,47760	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,14000	€
			Altres conceptes	16,52840	€
P-68	P843-A8EU	m2	Cel ras flotant de placa guix laminat, per aïllament acústic, amb subjecció al sostre amb amortidor antivibratori d'acer, de 65 mm de llargària i 60 mm d'amplària, amb carsassa metàl·lica per a una càrrega màxima admissible de 30 kg/m2, entramat ocult amb suspenció mitjançant vareta de suspensió, sandwich format per dues plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix cada una i làmina betum modificat de 4,5 mm de gruix, de 6 kg/m2, autoadhesiva, per aïllament acústic en el seu interior, i entre l'entramat metàl·lic placa de llana mineral de roca de 50 mm	**86,81**	**€**
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B845-2L8P	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	5,27000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,72765	€
	B840-28CY	u	Amortidor antivibratori d'acer, de 65 mm de llargària i 60 mm d'amplària, amb carsassa metàl·lica per a una càrrega màxima admissible de 30 kg/m2	9,08000	€
	B7CQ0-2GEZ	m2	Làmina betum modificat de 4,5 mm de gruix, de 6 kg/m2, autoadhesiva, per aïllament acústic	7,50750	€
	B7C93-0IX0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,351 m2·K/W	3,76950	€
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	16,21200	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,30760	€
			Altres conceptes	41,86015	€
P-69	P846-9JNA	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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	**42,99**	**€**
	B845-2L8P	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	5,27000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,30760	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	9,11550	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,72765	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
			Altres conceptes	25,49365	€
P-70	P846-9JO5	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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	**47,51**	**€**
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,72765	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B845-2L8P	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	5,27000	€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	13,54450	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,30760	€
			Altres conceptes	25,58465	€
P-71	P84N-A82G	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locades 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	**63,47**	**€**
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	10,76880	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,15120	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,62000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	2,17140	€
	B845-2L8P	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	11,38320	€
			Altres conceptes	28,37540	€
P-72	P84O-AHFC	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat	**63,95**	**€**
	B84M-2I93	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	48,49000	€
			Altres conceptes	15,46000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-73	P867-ABCD	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 16 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat lacat color a definir per DF, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical		**21,97**	**€**
	B0CU9-2G4T	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 16 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida		7,97000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis		1,08000	€
				Altres conceptes	12,92000	€
P-74	P874-4UBX	m2	Neteja de parament de parament vertical de pedra, amb raig de sorra de silice dessecada a baixa pressió		**10,82**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua		0,00364	€
	B03L-05MU	t	Sorra de silice de 0 a 3,5 mm		0,79668	€
				Altres conceptes	10,01968	€
P-75	P89H-4V75	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		**20,43**	**€**
	B8Z6-0P29	kg	Imprimació neutralitzadora acrílica		8,61827	€
	B8Z6-0P27	kg	Imprimació fixadora acrílica		1,09385	€
	B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors		4,98443	€
				Altres conceptes	5,73345	€
P-76	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat		**6,93**	**€**
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors		1,52357	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora		0,75276	€
				Altres conceptes	4,65367	€
P-77	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat		**5,95**	**€**
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora		0,75276	€
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors		1,52357	€
				Altres conceptes	3,67367	€
P-78	P8JC-I13F	m	E.01 - Brise-solei - Element de protecció solar de xapa perforada de 5 plecs, de 0,8 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament com a màxim, amb rodó de suport i fixacions mecàniques laterals als brancals de les obertures		**73,47**	**€**
	B0CHK-2OUE	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 6 plecs, per a coronament		9,32400	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera		1,08000	€
				Altres conceptes	63,06600	€
P-79	P8JC-I87F	m	E.02 . Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques		**19,14**	**€**
	B0CHK-2OQN	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament		5,90121	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera		1,08000	€
				Altres conceptes	12,15879	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-80	P924-DX6Y	m2	Subbase de 20 cm de gruix de grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material		**8,08**	**€**
	B036-21CH	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 40 a 70 mm		2,44370	€
				Altres conceptes	5,63630	€
P-81	P930-B3H9	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat		**119,88**	**€**
	B06A-2MHM	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades		100,04400	€
				Altres conceptes	19,83600	€
P-82	P93G-57PX	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6		**11,35**	**€**
	B7C24-0KLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix		0,01218	€
				Altres conceptes	11,33782	€
P-83	P93G-57Q0	m2	Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8		**9,04**	**€**
				Altres conceptes	9,04000	€
P-84	P93G-57Q1	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6		**11,35**	**€**
	B7C24-0KLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix		0,01218	€
				Altres conceptes	11,33782	€
P-85	P93I-HZAF	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F6 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment		**26,67**	**€**
	B07E-0GH0	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió i classe F6 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs		23,54000	€
				Altres conceptes	3,13000	€
P-86	P9A1-HBE8	m3	Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecanics		**52,95**	**€**
	B03L-H4LA	m3	Sorra garbellada 3- 5 mm, cantell rodó, neta, sense argila		16,51400	€
				Altres conceptes	36,43600	€
P-87	P9A2-DN50	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM		**29,17**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua		0,09100	€
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar		19,11300	€
				Altres conceptes	9,96600	€
P-88	P9D2-WBM	m2	Paviment de maó ceràmic col·locat de canto, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm de gruix i rejuntat amb sorra, amb picó vibrant elèctric		**31,27**	**€**
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm		1,54508	€
	B9D0-1BP6	m2	Llambordí ceràmic de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix		20,64480	€
				Altres conceptes	9,08012	€
P-89	P9GE-AJ2D	m2	Paviment de formigó lleuger de 20 cm de gruix, amb formigó lleuger HLE-25/B/10/I, de densitat 1500 a 1800 kg/m3, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat mitjançant bombeig, acabat remolinat mecànic afegint 7 kg/m2 de pols de quars gris		**26,08**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B064-2CD5	m3	Formigó lleuger HLE-25/B/10/I, de densitat 1500 a 1800 kg/m3, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	19,24020	€
	B9G3-0HRV	t	Pols de quars color gris	0,78722	€
			Altres conceptes	6,05258	€
P-90	P9P7-8FNE	m2	Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN ISO 24011 i de gruix de 3,2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm	**41,41**	**€**
	B9P6-0ISZ	m	Cordó de PVC de 4 mm	0,11880	€
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	1,42695	€
	B9P9-1KQX	m2	Làmina de linòleum, classe 23-34-42 segons UNE-EN ISO 24011 i de 3,2mm de gruix	24,76950	€
			Altres conceptes	15,09475	€
P-91	P9U4-4ZEF	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 15 mm de gruix, de 7 cm d´alçària, acabat lacat (RAL a escollir per la D.F.) per totes les seves cares vistes, col·locat amb tacs d´expansió i cargols. s'inclou perfil U d'alumini lacat blanc a col·locar entre el sòcol de DM i la placa de pladur, amb fixacions mecaniques	**18,48**	**€**
	B0AO-07IG	u	Tac de nilò de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,60000	€
	P89K-42YR	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector quimic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	2,89703	€
	B9U2-0JEB	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 15 mm de gruix, de 7 cm d´alçària, acabat lacat en blanc (RAL a escollir per la D.F.) per totes les seves cares vistes	5,36800	€
			Altres conceptes	9,61497	€
P-92	PAD0-HP09	u	P09. Porta metàl.lica de connexió amb l'escola de primària, d'alçada 1,30m, dues fulles batents, total 1.80m d'amplada, de planxa perforada d'acer amb bastiment amb perfil laminat d'acer, amb pany i passadors, col·locada, acabat pintat segons directrius de la DF	**753,24**	**€**
	P89E-4VUK	m2	Pintat de portes extensibles d'acer, amb pintura partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	269,93280	€
	BAD0-H5ID	u	Porta de planxa perforada d'acer galvanitzat de dues fulles batents i bastiment amb perfil laminat d'acer, per a un buit d´obra de 210x120 cm, amb pany i passadors	456,62520	€
			Altres conceptes	26,68200	€
P-93	PAD0-HP10	u	P10. Porta metàl.lica d'accés interior al pati d'alçada 1,40m, dues fulles batents, total 1.80m d'amplada, de planxa perforada d'acer amb bastiment amb perfil laminat d'acer, amb pany i passadors, col·locada, acabat pintat segons directrius de la DF	**492,48**	**€**
	BAD0-H5ID	u	Porta de planxa perforada d'acer galvanitzat de dues fulles batents i bastiment amb perfil laminat d'acer, per a un buit d´obra de 210x120 cm, amb pany i passadors	306,27300	€
	P89E-4VUK	m2	Pintat de portes extensibles d'acer, amb pintura partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	164,63293	€
			Altres conceptes	21,57407	€
P-94	PAD0-HP11	u	P11. Porta metàl.lica d'accés principal al pati d'alçada 1,80m,de mides totals 2.20*1.80m, dues fulles batents de planxa perforada d'acer amb bastiment amb perfil laminat d'acer, amb pany i passadors, col·locada, acabat pintat segons directrius de la DF	**744,11**	**€**
	P89E-4VUK	m2	Pintat de portes extensibles d'acer, amb pintura partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	258,19659	€
	BAD0-H5ID	u	Porta de planxa perforada d'acer galvanitzat de dues fulles batents i bastiment amb perfil laminat d'acer, per a un buit d´obra de 210x120 cm, amb pany i passadors	459,40950	€
			Altres conceptes	26,50391	€
P-95	PAF1-7P08	u	P08. Porta corredera d'accés principal, metàl·lica, de mides totals 2,00*2,30m. accionament manual, amb guies superirs e inferiors, segons detalls de documentaicó gràfica de projecte. Totalment instal·lada	**1.341,72**	**€**

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,64280	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	4,71750	€
	BAF0-1P08	m2	P08. Porta corredera d'accés principal, metàl·lica, de mides totals 2,00*2,30m. accionament manual, amb guies superirs e inferiors	963,19400	€
	P89E-4VUK	m2	Pintat de portes extensibles d'acer, amb pintura partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	299,92534	€
			Altres conceptes	62,24036	€
P-96	PAF2-7F05	u	F05. Tancment exterior totalment vidriat fixe, d'alumini lacat, color a definir per DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base,de mides totals 131*230 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació minima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació minima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació minima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix, amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopré sobre alumini o PVC. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada.	**845,58**	**€**
	PC17-5MJN	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopré sobre alumini o PVC	230,28285	€
	BAF6-1VDV	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra d'1,4 a 2,24 m2 de superficie, elaborada amb perfils de preu superior, classificació minima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació minima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació minima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	524,36260	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	4,44000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	10,74720	€
			Altres conceptes	75,74735	€
P-97	PAF2-7P06	u	P06. Porta exterior vidriada d'una fulla batent i tarja lateral fixe, d'alumini lacat, color a definir per DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla fixa lateral, de mides totals 131*230 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació minima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació minima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació minima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix, amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopré sobre alumini o PVC. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada.	**1.265,37**	**€**
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	10,74720	€
	BAF6-1VDV	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra d'1,4 a 2,24 m2 de superficie, elaborada amb perfils de preu superior, classificació minima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació minima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació minima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	171,72007	€
	PC1E-5DVA	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6 mm de gruix incolora trempada classe 1 (C) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopré sobre alumini o PVC	258,12725	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	4,44000	€
	PC17-5MJN	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopré sobre alumini o PVC	230,28285	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAF1-1U7V	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	506,07900	€
			Altres conceptes	83,97363	€
P-98	PAF2-7P07	u	P07. Porta exterior vidriada de dues fulles batents i tarja lateral fixe, d'alumini lacat, color a definir per DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues batents i una fulla fixa lateral, de mides totals 291*230 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix, amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopré sobre alumini o PVC. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada.	**2.214,37**	**€**
	PC17-5MJN	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopré sobre alumini o PVC	510,35865	€
	BAF6-1VE1	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	387,36600	€
	BAF1-1U8T	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 3 a 3,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1.184,85696	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	5,82750	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	13,88180	€
			Altres conceptes	112,07909	€
P-99	PAF6-7F08	u	F08. Finestra de fulles corredisses d'alumini lacat, color a decidir per DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles corredisses sobre dos carrils, de dimensirons totals de 335*130cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix, amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopré sobre alumini o PVC Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada.	**1.743,43**	**€**
	PC17-5MJN	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopré sobre alumini o PVC	332,08007	€
	BAF3-1TES	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb quatre fulles corredisses sobre dos carrils, per a un buit d'obra de 3,25 a 3,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1.318,69400	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	4,99500	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	12,09060	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	75,57033	€
P-100	PAF7-7F06	u	F06. Conjunt de fusteria exterior d'alumini lacat, acabat a decidir per la DF, amb trencament de pont tèrmic de mides totals 291*230cm, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents en eix horitzontal i una tarja fixe inferior, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix, amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopré sobre alumini o PVC. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada.	**1.914,40**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	4,99500	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	12,09060	€
	BAF6-1VE1	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	534,21140	€
	BAF4-1RLI	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	773,81789	€
	PC17-5MJN	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopré sobre alumini o PVC	510,35865	€
			Altres conceptes	78,92646	€
P-101	PAF7-7F07	u	F07. Conjunt de fusteria exterior d'alumini lacat, acabat a decidir per la DF, amb trencament de pont tèrmic de mides totals 291*87cm, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una tarja fixe intermitja, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix, amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopré sobre alumini o PVC. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada.	**867,37**	**€**
	PC17-5MJN	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopré sobre alumini o PVC	193,04871	€
	BAF6-1VDV	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra d'1,4 a 2,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	212,99192	€
	BAF4-1RKY	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	387,02300	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	4,71750	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,19500	€
			Altres conceptes	58,39387	€
P-102	PAQ1-51EB	u	M01. Moble de tres fulles coredres i doble batent más armari posterior amb doble porta batent. Fusta de DM lacat, segons detalls documentació gràfica i especificacions DF, amb bastiment de fusta de pi per pintar, pany i clau.	**3.305,46**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BAQ0-FFHW	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de sapel·li per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 40 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	460,32000	€
	PAP2-37AV	u	Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar, amb alts i baixos i un muntant per a una llum d'obra de 135 cm d'amplària i 255 cm d'alçària	1.022,76000	€
	BAQ0-FFKB	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de sapel·li per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 40 cm d'amplària i de 50 cm d'alçària	142,44000	€
	BAS0-0ZEQ	u	Ferramenta per a porta d'armari de quatre fulles batents, de preu alt	617,92000	€
	PAZ6-4XL6	u	Prestatge amb tauler de partícules de fusta, xapat amb fusta de sapel·li per a envernissar, de 22 mm de gruix, per a armaris de 40 cm d'amplària	236,16010	€
			Altres conceptes	825,85990	€
P-103	PAQ5-EF01	u	F01 -Tancament fixe opac de fusta de roure, acabat a definir per DF, de mides totals 1.31*2.50, de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Formació de banc fixe segons detalls i documentaicó gràfica. Inclou subestrucutra segons especificacions de DF. Totalment col·locat.	**783,07**	**€**
	BA12-1XFM	m2	Fulla fixa de fusta de roure per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base. acabat a definir per DF,de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta	286,86900	€
			Altres conceptes	496,20100	€
P-104	PAQ5-EF02	u	F02 -Tancament fixe amb part superior vidriada i part inferior opaca de fusta de roure, acabat a definir per DF, de mides totals 1.31*2.50, de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Inclouvidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. s'inclou formació de banc fixe segons detalls i documentaicó gráfica amb subestrucutra segons especificacions de DF. Totalment col·locat.	**727,95**	**€**
	BA12-1XFM	m2	Fulla fixa de fusta de roure per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base. acabat a definir per DF,de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta	128,65640	€
	PC1H-5CWU	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	104,17328	€
			Altres conceptes	495,12032	€
P-105	PAQ5-EF03	u	F03 -Tancament fixe vidriat amb tarja inferior fixe opaca de fusta de roure, acabat a definir per DF, de mides totals 1.31*2.50, de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Inclou vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. S'inclou formació de banc fixe segons detalls i documentaicó gráfica amb subestrucutra segons especificacions de DF. Totalment col·locat.	**709,60**	**€**
	BA12-1XFM	m2	Fulla fixa de fusta de roure per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base. acabat a definir per DF,de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta	65,19750	€
	PC1H-5CWU	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	149,64118	€
			Altres conceptes	494,76132	€
P-106	PAQ5-EF04	u	F04 -Tancament fixe vidriat, part superior amb fulla batent en eix horitzontal i amb tarja inferior fixe vidriada. Inclou vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Totalment col·locat.	**969,98**	**€**
	BA12-1XFM	m2	Fulla fixa de fusta de roure per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base. acabat a definir per DF,de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta	65,19750	€
	BA11-1XF4	m2	Finestra de fusta de roure per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent,	591,47180	€
	PC1H-5CWU	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	189,92919	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	123,38151	€
P-107	PAQ5-EP01	u	P01 - Conjunt de porta batent amb tarja lateral opaca. Fulla batent aopca de fusta de roure, acabat a definir per DF, de mides 0.80*2.50, i tarja lateral de 0.43*2.50m. De 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificicons de Df. Totalemnt col·locada.	**739,16**	**€**
	BA12-1XFM	m2	Fulla fixa de fusta de roure per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base. acabat a definir per DF,de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta	95,62300	€
	BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	139,58000	€
			Altres conceptes	503,95700	€
P-108	PAQ5-EP02	u	P02 - Conjunt de porta batent amb tarja lateral part superior vidriada i part inferior opaca. Fulla batent vidriada amb tarja inferior opaca intergrada de fusta de roure, acabat a definir per DF, de mides 0.88*2.50, i tarja lateral vidriada amb tarja inferior opaca intergrada de fusta de roure, acabat a definir per DF, de 0.43*2.50m. De 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Part vidriada amb vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumin.i Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificicons de Df. Totalemnt col·locada.	**900,09**	**€**
	BA12-1XFM	m2	Fulla fixa de fusta de roure per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base. acabat a definir per DF,de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta	95,62300	€
	BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	139,58000	€
	PC1H-5CWU	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	126,61946	€
			Altres conceptes	538,26754	€
P-109	PAQ5-EP03	u	P02 - Conjunt de porta batent amb tarja lateral part superior vidriada i part inferior opaca. Fulla batent vidriada amb tarja inferior opaca intergrada de fusta de roure, acabat a definir per DF, de mides 0.88*2.30, i tarja lateral vidriada amb tarja inferior opaca intergrada de fusta de roure, acabat a definir per DF, de 0.43*2.30m. De 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Part vidriada amb vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumin.i Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificicons de Df. Totalemnt col·locada.	**839,93**	**€**
	BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	139,58000	€
	PC1H-5CWU	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	112,51866	€
	BA12-1XFM	m2	Fulla fixa de fusta de roure per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base. acabat a definir per DF,de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta	86,06070	€
			Altres conceptes	501,77064	€
P-110	PAQ5-EP04	u	P04 - Porta de 1 fulla batent opaca de fusta de roure, acabat a definir per DF, de mides totals 0.96*2.30, de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada.	**594,41**	**€**
	BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	69,79000	€
			Altres conceptes	524,62000	€
P-111	PAQ5-EP05	u	P05 - Porta de 1 fulla batent vidriada, de mides totals 0.96*2.30, Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada.	**724,15**	**€**
	PC1H-5CWU	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	127,19500	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA.	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà		69,79000	€
				Altres conceptes	527,16500	€
P-112	PAQ5-NOTA	u	NOTA FUSTERIA INTERIOR DE FUSTA		**0,00**	**€**

S'haurà de complir amb tots els requisits que inclou el C.T.E. i altres normatives que regulen el treball d'aquest capítol, respecte a la documentació, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipus d'ús i de lloc (classificació a el foc, sol·licituds mecàniques de les parts vidriades i dels conjunts, dimensionat mínim, etc.). La compatibilitat entre els materials, l'emmagatzematge en l'obra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procés d'execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs especifics, (col·locadors homologats, etc.), les comprovacions finals i les toleràncies d'admissibilitat de les diferents partides. Així com els manuals de manteniment i conservació de les fusteries.

Tota la fusteria de fusta serà, excepte en la partida s'indiqui alguna cosa diferent, segons les següents especificacions:
Marca: NORMA o equivalent
Model: PLUS
Acabat: lacat color a decidir per DF
Les tapetes seran de 50mm.
Gruix del full: 38mm.

- Els armaris seran prefabricats tipus calaix amb portes batents, excepte en la partida s'indiqui alguna cosa diferent, amb mòdul interior d'aglomerat color a decidir per DF de 16 mm i posterior melánica de 10 mm, i seran segons les següents especificacions:
- Marca: NORMA o equivalent
- Portes: batents de 19 mm de gruix
- Acabat: lacat en color a decidir per DF
- Frontisses de 110º d'obertura (180º en els elements de racó).
- Dotació interior: 1 balda i 1 barra per penjar per element.

- Queda inclòs tots els accessoris, com els topalls per a les portes a terra, xapes de remat, tiradors, ribets de goma perimetral i topalls per a les portes corredisses i seran segons les següents especificacions:
- Manetes: model CUB de TESA en portes batents o equivalent.
- Topall de porta, en mat, model a definir el la direcció facultativa.
- Els panys de banys, banys secundaris, lavabos portessin condemna.

Queden inclosos en el cost de el capítol, si no es comenta el contrari en les partides especifiques, els següents conceptes amb carácter enunciatiu i no limitatiu:
- Bombins provisionals durant el transcurs de l'obra i substitució per definitius.
- En totes les partides de fusteria de fusta, queda inclòs en el preu de la partida la col·locació dels premarcs segons detalls de projecte i criteris de la DF.
- Marc.
- Tapajunts fins i tot en armaris encastats.
- Juntes de goma entre fulla i marc.
- Tots els elements seran per l'interior de fibra compacta UNILIN o equivalent.
- En els forats de pas que no portin porta es comptarà el marc i tapajunts com a partida.
- Els marcs seran tipus tac i estaran acabats com les portes.
- Els tapajuntes es tallaran al biaix.
- Airejadors en portes interiors mitjançant sistema a definir per la DF situat a la part superior de la fusteria i ocult per tapajunts.
- Totes les portes de zones comuns portaran pany i clau i estaran mestrejades i en el cas de sales d'instal·lacions la clau serà segons companyia.
- Queden inclosos tots els vidres per les portes.
- Portes situades molt properes entre si indicades en plànols de projecte tindran tapajunts compartit amb dimensions tals que uneixin els seus marcs, formant un conjunt.
- Tota la fusteria un cop instal·lada i fins al seu lliurament a la propietat es protegiran convenientment marcs i portes per evitar cops i rascades.
- En totes les partides d'aquest capítol que siguin per pintar i no estigui comptat a part s'inclou imprimació prèvia i 2 capes d'esmalt sintètic.
- En totes les partides d'aquest capítol que siguin per envernissar i no estigui comptat a part s'inclou el vernis amb 2 capes de poliuretà aplicat amb pistola al taller.
- La direcció facultativa decidirà els colors, textures, i acabats, per la qual cosa, es presentaran mostres, que no suposaran un increment de cost.
- Tots els mitjans auxiliars per a l'execució dels treballs seran per compte de l'industrial, inclosos els bastides si fossin necessaris.

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA.	DESCRIPCIÓ		PREU	
			En totes les partides del pressupost de les portes que portin clau, s'inclourà el pla de tancament elaborat per una empresa de el sector que es conformès d'acord amb les directrius de la propietat i la direcció facultativa i composta principalment pels següents elements, sent susceptible de variació: - Grup de ferramentes per a una sola clau mestra - Estarà inclòs en l'oferta el subministrament a la propietat de claus mestrejades de les diferents portes instal·lades per als diferents espais, i cal·lus de companyia per a armaris i sales instal·lacions Normativa d'obligat compliment: - L'especifica per a cada un dels materials utilitzats en el projecte			
				Sense descomposició	0,00000	€
P-113	PAZ4-HCIM	u	Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, de 2,05 m de llarg, format per un perfil semicircular d'alumini de 80 mm d'amplada amb una junta acordió semicircular d'EPDM col·locada al interior del perfil i fixada amb guies d'alumini a la cara contraria a les frontisses, i una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb dos perfils d'alumini a la cara de les frontisses		**225,44**	**€**
	BAZ7-H77P	u	Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, de 2,05 m de llarg, format per un perfil semicircular d'alumini de 80 mm d'amplada amb una junta acordió semicircular d'EPDM col·locada al interior del perfil i fixada amb guies d'alumini a la cara contraria a les frontisses, i una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb dos perfils d'alumini a la cara de les frontisses		170,41000	€
				Altres conceptes	55,03000	€
P-114	PB13-61TX	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva		**131,39**	**€**
				Altres conceptes	131,39000	€
P-115	PB17-FHRF	m	Formació de tanca de fusta amb doble fulla batent d'alçada total 1.1m. Conjunt de muntants i brèndoles a 10 cm de separació, de 110 cm d'alçària i ancorada amb cargols, de fusta de roure. inlcou fulles batents i envernissat amb vernis de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i amb tres capes d'acabat mat		**632,04**	**€**
	BB15-0XOA	m	Barana de fusta de roure per a envernissar, amb muntants i brèndoles a 10 cm de separació, de 110 cm d'alçària		233,79000	€
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella		2,40000	€
	P8A0-KMNJ	m2	Envernissat de baranes i reixes de fusta amb barrots cada 12 cm, amb vernis de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i amb tres capes d'acabat mat		30,45914	€
	PAQ5-382F	u	Conjunt de dues fulles batents per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària cada una, per a pintar, amb motllura i estructura interior de fusta, col·locades		321,06877	€
				Altres conceptes	44,32209	€
P-116	PBD3-AJ01	u	Subministrament i col·locació de tap de neteja per a canonades d'aigües residuals. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat i funcionant.		**49,67**	**€**
	BBD3-AJ01	u	Tap de neteja per a canonades d'aigües residuals.		24,00000	€
				Altres conceptes	25,67000	€
P-117	PBD3-AJ02	u	Subministrament i col·locació de tap de neteja per a canonades d'aigües pluvials. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.		**49,67**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Totalment col·locat i funcionant.		
	BBD3-AJ02	u	Tap de neteja per a canonades d'aigües pluvials.	24,00000	€
			Altres conceptes	25,67000	€
P-118	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	**100,87**	**€**
	B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	9,47360	€
	BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	56,74000	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,66000	€
			Altres conceptes	33,99640	€
P-119	PCZ0-CNIG	m2	Làmina adhesiva transparent de control solar, de 91x100 cmi 50 µm de gruix, color àmbar, col·locada per la cara interior de l'envidrament	**27,14**	**€**
	BCZ0-33RV	m2	Làmina adhesiva transparent de control solar, de 91x100 cm i 50 µm de gruix, color àmbar, per a col·locar per la cara interior de l'envidrament	17,54550	€
			Altres conceptes	9,59450	€
P-120	PD17-473D	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides Criteri 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.	**37,77**	**€**
	BD16-1K9Z	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	16,00200	€
	BD11-0MDF	u	Brida per a tub de polipropilè entre 75 i 110 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,27300	€
	BDY2-1KCN	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=90 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,09000	€
	BDW2-1KC8	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=90 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	2,69610	€
			Altres conceptes	17,70890	€
P-121	PD17-473F	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides Criteri 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.	**29,41**	**€**
	BDW2-1KC7	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=75 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	2,00970	€
	BD16-1KA4	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	10,90600	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BDY2-1KCM	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=75 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,07000	€
	BD11-0MDF	u	Brida per a tub de polipropilè entre 75 i 110 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,71000	€
			Altres conceptes	14,71430	€
P-122	PD1A-F120	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	**20,77**	**€**
	BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,72000	€
	BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,01000	€
	BD1A-1NDY	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,27500	€
			Altres conceptes	17,76500	€
P-123	PD1A-F121	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	**21,46**	**€**
	BDW3-FFAB	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,78000	€
	BDW3-FFAF	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,01000	€
	BD1A-1NDT	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,90000	€
			Altres conceptes	17,77000	€
P-124	PD1A-F122	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	**22,73**	**€**
	BD1A-1NDU	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,67500	€
	BDW3-FFAC	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,24000	€
	BDW3-FFAG	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,02000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	17,79500	€
P-125	PD1A-F125	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	**32,90**	**€**
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	5,79000	€
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,09000	€
	BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	9,02500	€
			Altres conceptes	17,99500	€
P-126	PD34-B292	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**58,17**	**€**
	BD33-2MJZ	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	43,05000	€
			Altres conceptes	15,12000	€
P-127	PD34-B299	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**131,70**	**€**
	BD33-2MK6	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	115,14000	€
			Altres conceptes	16,56000	€
P-128	PD35-AJ01	u	Subministrament i col·locació de pericó prefabricat de polipropilé de 30x30x30 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant.	**184,44**	**€**
	BD35-AJ01	u	Pericó prefabricat de polipropilé de 30x30x30 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor.	160,25000	€
			Altres conceptes	24,19000	€
P-129	PD54-10MX	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable de 80 a 120 mm de costat, amb sortida vertical de 25 a 50 mm de diàmetre nominal, amb tapa antigrava de plàstic, col·locada fixacions mecàniques Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.	**46,95**	**€**
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló 8/10 mm	1,00000	€
	BD55-10M8E	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable de 80 a 120 mm de costat, amb sortida vertical de 25 a 50 mm de diàmetre nominal, amb tapa antigrava de plàstic Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	21,90000	€
			Altres conceptes	24,05000	€
P-130	PD54-10N4	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable de 80 a 120 mm de costat, amb sortida vertical de 25 a 50 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre d'acer, per a una càrrega classe L 15, col·locada fixacions mecàniques Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les	**55,88**	**€**

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			especificacions de la DT.		
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló 8/10 mm	1,00000	€
	BD55-10MEA	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable de 80 a 120 mm de costat, amb sortida vertical de 25 a 50 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre d'acer, per a una càrrega classe L 15 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	30,65000	€
			Altres conceptes	24,23000	€
P-131	PD76-B2Q0	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 90 mm de diàmetre nominal exterior, 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 12201-2, inclosos accessoris, per anar soterrat Criteri 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.	**21,70**	**€**
	BFWF-09VZ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 5 bar de pressió nominal, per a soldar Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	9,69500	€
	BD77-1JPJ	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 80, de 90 mm de diàmetre nominal, de 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 12201-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,31000	€
			Altres conceptes	6,69500	€
P-132	PD76-B2Q4	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 50 mm de diàmetre nominal exterior, 8 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17 segons UNE-EN 12201-2, inclosos accessoris, per anar soterrat Criteri 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.	**22,38**	**€**
	BD77-1JPE	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 80, de 50 mm de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,31000	€
	BFWF-09V9	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 8 bar de pressió nominal, per a soldar Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	10,36200	€
			Altres conceptes	6,70800	€
P-133	PD79-ELJM	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm Criteri 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.	**55,55**	**€**
	BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	2,67300	€
	BD7E-1ZQS	m	Tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,42000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	7,73388	€
	BDW3-FFAO	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,12000	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	10,33943	€
			Altres conceptes	28,26369	€
P-134	PD79-ELKS	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm Criteri 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.	**53,72**	**€**
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,91070	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	10,12658	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	7,73388	€
	BD7E-1ZQT	m	Tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,62800	€
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,09000	€
			Altres conceptes	28,23084	€
P-135	PD79-PJMQ	m	Claveguera amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm Criteri 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.	**41,09**	**€**
	BD7E-1ZQT	m	Tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,92450	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	7,73388	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	10,12658	€
			Altres conceptes	18,30504	€
P-136	PD79-PJMR	m	Claveguera amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm Criteri 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.	**42,01**	**€**
	BD7E-1ZQS	m	Tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,61750	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	7,73388	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	10,33943	€
			Altres conceptes	18,31919	€
P-137	PD7F-AJ01	m	Subministrament i col·locació de clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, penjat al sostre o en exterior. Criteri 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. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat i funcionant.	**7,67**	**€**
	BD7F-AJ01	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, penjat al sostre o en exterior. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.	1,45200	€
			Altres conceptes	6,21800	€
P-138	PDH1-AJ01	u	Partida per a la jornada d'inspecció i verificació de l'estat de la xarxa pública de clavegueram o sanejament. L'inspecció inclou la revisió de les xarxes d'aigües pluvials i d'aigües residuals per tal de comprovar si existeixen fuites, deteriorament general, mal estat o reposició de materals. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.	**281,15**	**€**
			Altres conceptes	281,15000	€
P-139	PDT0-78LN	u	Subministrament i col·locació d'airejador de triple capa de polipropilè, insonoritzat, de 75 mm de diàmetre, de color blau, amb extrem atrompetat i junta elàstica, 3 entrades horitzontals de 75 mm de diàmetre i 3 entrades horitzontals de 75 mm de diàmetre, totes elles amb tapa, per eliminar la ventilació secundaria en baixants d'aigües residuals. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat i funcionant.	**99,08**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BDT0-1OEP	u	airejador de triple capa de polipropilè, insonoritzat, de 75 mm de diàmetre, de color blau, amb extrem atrompetat i junta elàstica, 3 entrades horitzontals de 75 mm de diàmetre i 3 entrades horitzontals de 75 mm de diàmetre, totes elles amb tapa, per eliminar la ventilació secundaria en baixants d'aigües residuals.	87,74000	€
			Altres conceptes	11,34000	€
P-140	PDZ0-AJ01	u	Subministrament i col·locació de sifó en línia, de color gris, de material plàstic (PVC) i de 110 mm de diàmetre, registrable, amb unió mascle/femella. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat i funcionant.	**68,05**	**€**
	BDZ0-AJ01	u	Sifó en línia, de color gris, de material plàstic (PVC) i de 110 mm de diàmetre, registrable, amb unió mascle/femella.	35,85000	€
			Altres conceptes	32,20000	€
P-141	PDZ0-AJ02	u	Subministrament i col·locació de sifó en línia, de color gris, de material plàstic (PVC) i de 125 mm de diàmetre, registrable, amb unió mascle/femella. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat i funcionant.	**83,76**	**€**
	BDZ0-AJ02	u	Sifó en línia, de color gris, de material plàstic (PVC) i de 125 mm de diàmetre, registrable, amb unió mascle/femella.	51,25000	€
			Altres conceptes	32,51000	€
P-142	PE42-490U	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment Criteri 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.	**28,22**	**€**
	BEW0-19WF	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 100 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,67600	€
	BE42-0O5R	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,54840	€
	BEW1-0OWY	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,71270	€
			Altres conceptes	17,28290	€
P-143	PE42-490W	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment Criteri 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.	**31,15**	**€**
	BE42-0O5T	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	8,02740	€
	BEW1-0OWZ	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,73250	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEW0-19VK	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 125 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,05300	€
			Altres conceptes	17,33710	€
P-144	PE42-4939	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment Criteri 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.	**34,23**	**€**
	BE42-0O5X	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	9,50640	€
	BEW1-0OXM	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,89090	€
	BEW0-19WK	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 150 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,43300	€
			Altres conceptes	17,39970	€
P-145	PE42-493B	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment Criteri 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.	**37,73**	**€**
	BEW1-0OXW	u	Suport estàndard per a conducte circular de 175 mm de diàmetre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,97670	€
	BEW0-19WZ	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 175 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,81000	€
	BE42-0O5Z	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	11,47500	€
			Altres conceptes	17,46830	€
P-146	PE53-4UF3	m2	Formació de conducte rectangular de placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments aglomerada amb resines termoenduribles (<= 0.033 W/(m·K)), 25 mm de gruix i resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb làmina multicapa d'alumini, malla de vidre i paper kraft, muntat encastat en el cel ras Criteri d'amidament: m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	**36,86**	**€**
	BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,69500	€
	BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,26000	€
	B7C43-0JPI	m2	Placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.033 W/(m·K), resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb làmina multicapa d'alumini, malla de vidre i paper kraft Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	10,87900	€
			Altres conceptes	23,02600	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-147	PE54-35DQ	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports Criteri d'amidament: m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	**42,81**	€
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,34750	€
	BE52-0OKF	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	15,53000	€
			Altres conceptes	25,93250	€
P-148	PE60-5439	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,04 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,75 m2·K/W, amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, muntat exteriorment Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	**64,90**	€
	BE60-34DH	m2	Manta de llana mineral per a aïllament de conductes, segons UNE-EN 14303, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,04 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,75 m2·K/W, amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva	7,32360	€
			Altres conceptes	57,57640	€
P-149	PE65-6YDO	m2	Recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, acabat llis Criteri d'amidament: m2 de superfície de recobriment , 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.	**68,49**	€
	BE61-1GBN	m2	Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, acabat llis, per a recobriment d'aïllaments tèrmics de conductes Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	9,71250	€
	BEY1-2ACR	u	Part proporcional d'elements de muntage per a l'aïllament tèrmic de conductes amb planxa d'alumini, de 0,6 mm de gruix	1,13000	€
			Altres conceptes	57,64750	€
P-150	PEE0-AJ01	u	Subministrament i muntatge de bomba de calor aerotèrmica aire/aigua bibloc, versió alta eficiència estacional i baix nivell sonor, marca HITACHI, model YUTAKI-S o equivalent. Unitat exterior, de la marca HITACHI i model RAS-10WHNPE i unitat interior de la mateixa marxa i model RWM-10.0N1E, equipada amb compressor scroll i refrigerant pur R410A, de 20,6 kW de potència frigorífica (EER 2,81 i SEER 4,06) segons 14825 i 24 kW de potencia calorífica (COP 4,29 i SCOP 3,60) segons EN14511 i condicions Eurovent. Completament instal·lada, incloent la primera càrrega de fluid refrigerant i primera càrrega d'oli anticongelant a la temperatura de treball. Inclou bancada de inèrcia sobre aillament acústic antivibratori i antihumitat i làmina/tacs de neopré de 2cm d'espessor antivibratori i suports, adequats al pes i caracteristiques de les unitats exteriors. Inclou alimentació elèctrica composta per canalitzacions i cablejat a unitats exteriosr, amb pp safata metàlica i tub rigid des de Q.E segons projecte, en compliment de la legislació vigent. Inclou cablejat de control i connexionat entre Unitats Exteriors i unitats interiors i control central amb BUS segons especificacions de fabricant. Inclou transport fins a peu d'obra sobre camió. Inclou mà d'obra i medius auxiliars.	**11.368,51**	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Totalment instal·lada, testejada i en funcionament. segons especificacions de projecte prèvia aprovació per la Direcció Facultativa.		
	BEE0-33QM	u	bomba de calor aerotèrmica aire/aigua bibloc, versió alta eficiència estacional i baix nivell sonor, marca HITACHI, model YUTAKI-S o equivalent. Unitat exterior, de la marca HITACHI i model RAS-10WHNPE i unitat interior de la mateixa marxa i model RWM-10.0N1E, equipada amb compressor scroll i refrigerant pur R410A, de 20,6 kW de potència frigorífica (EER 2,81 i SEER 4,06) segons 14825 i 24 kW de potencia calorífica (COP 4,29 i SCOP 3,60) segons EN14511 i condicions Eurovent. Completament instal·lada, incloent la primera càrrega de fluid refrigerant i primera càrrega d'oli anticongelant a la temperatura de treball. Inclou bancada de inèrcia sobre aillament acústic antivibratori i antihumitat i làmina/tacs de neopré de 2cm d'espessor antivibratori i suports, adequats al pes i caracteristiques de les unitats exteriors. Inclou alimentació elèctrica composta per canalitzacions i cablejat a unitats exteriosr, amb pp safata metàlica i tub rigid des de Q.E segons projecte, en compliment de la legislació vigent. Inclou cablejat de control i connexionat entre Unitats Exteriors i unitats interiors i control central amb BUS segons especificacions de fabricant.	10.866,83000	€
			Altres conceptes	501,68000	€
P-151	PEE0-AJ02	u	Subministrament i muntatge de kit de control per habilitar el mode refrigeració en les bombes de calor de la marca YUTAKI S. El kit serà de la mateixa marxa i model ATW-CKS-03 o equivalent. Inclou mà d'obra, materials i medius auxiliars. Totalment instal·lada, testejada i en funcionament. segons especificacions de projecte prèvia aprovació per la Direcció Facultativa.	**157,98**	€
	BEE0-AJ02	u	Kit de control per habilitar el mode refrigeració en les bombes de calor de la marca YUTAKI S. El kit serà de la mateixa marxa i model ATW-CKS-03 o equivalent	71,25000	€
			Altres conceptes	86,73000	€
P-152	PEE0-AJ03	u	Subministrament i muntatge de controlador en cascada per a bombes aerotèmiques YUTAKI S. El controlador serà de la mateixa marxa i model ATW-YCC-03 o equivalent. Inclou mà d'obra, materials i medius auxiliars. Totalment instal·lada, testejada i en funcionament. segons especificacions de projecte prèvia aprovació per la Direcció Facultativa.	**837,93**	€
	BEE0-AJ03	u	Controlador en cascada per a bombes aerotèmiques YUTAKI S	765,75000	€
			Altres conceptes	72,18000	€
P-153	PEGA-AJ01	u	Subministrament i col·locació de bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 0,90 a 2,50 kW, potència calorífica nominal de 0,90 a 3,20 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 7,5 (A++) i SCOP de 4,60 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada. S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars. S'inclou el termòstat propi de l'equip. Totalment instal·lada i funcionant.	**912,36**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEGA-AJ01	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorifica nominal de 0,90 a 2,50 kW, potència calorifica nominal de 0,90 a 3,20 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 7,5 (A++) i SCOP de 4,60 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació eléctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada.	729,68000	€
			Altres conceptes	182,68000	€
P-154	PEJ7-AJ01	u	Subministrament i col·locació d'unitat fancoil de conductes de mitja pressió per a fals sostre sense envolupant, amb pressió disponible i baix nivell sonor, amb connexió a costat esquerra, per a 2 tubs, marca HTIACHI i model RPIW 132-M o equivalent, de 3,03 kW de potència frigorifica i 3,27 kW de potència calorifica segons condicions Eurovent. El muntatge inclou: - Connexionat eléctric. - Estructura de soportació amb sistema antivibratori. - Vàlvules de tall de tipus bola: DN20 . - Filtre tipus Y: DN20. - Pat proporconal de les canonades d'aiga DN20 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent. - Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE. - Maneguets elàstics de connexió i 8 metres de tub de desaigüe amb sifó. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.	**651,16**	**€**
	BEJ7-AJ01	u	Unitat fancoil de conductes de mitja pressió per a fals sostre sense envolupant, amb pressió disponible i baix nivell sonor, amb connexió a costat esquerra, per a 2 tubs, marca HTIACHI i model RPIW 132-M o equivalent, de 3,03 kW de potència frigorifica i 3,27 kW de potència calorifica segons condicions Eurovent. El muntatge inclou: - Connexionat eléctric. - Estructura de suputació amb sistema antivibratori. - Vàlvules de tall de tipus bola: DN20 . - Filtre tipus Y: DN20. - Pat proporconal de les canonades d'aiga DN20 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent. - Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE. - Maneguets elàstics de connexió i 10 metres de tub de desaigüe amb sifó.	366,53000	€
	BFM25530	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C	22,80000	€
	BNE15600	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 3/4´´ de diàmetre nominal, 40 bar de pressió nominal, acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), malla d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316) amb perforacions d'1 mm de diàmetre	13,32000	€
	BN315320	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4´´, de 10 bar de PN i preu alt	28,16000	€
	PF92-AJ07	m	Subministrament i muntatge de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R 100 amb fibra de vidre (1/4) PP-R // (2/4) PP-R + FV // (1/4) PP-R, SDR 7.4 sèrie 3.2, de diàmetre 20 mm i 2,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15.874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons RP 01.72. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua / aigua, aigua / aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 ° C i 70 ° C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2074 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent	46,07560	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.		
	EFQ33A7K	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 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	51,64840	€
			Altres conceptes	122,62600	€
P-155	PEJ7-AJ02	u	Subministrament i col·locació d'unitat fancoil de conductes de mitja pressió per a fals sostre sense envolupant, amb pressió disponible i baix nivell sonor, amb connexió a costat esquerra, per a 2 tubs, marca HTIACHI i model RPIW 442-M o equivalent, de 7,78 kW de potència frigorifica i 8,19 kW de potència calorifica segons condicions Eurovent. El muntatge inclou: - Connexionat eléctric. - Estructura de soportació amb sistema antivibratori. - Vàlvules de tall de tipus bola: DN25. - Filtre tipus Y: DN25. - Pat proporconal de les canonades d'aiga DN25 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent. - Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE. - Maneguets elàstics de connexió i 8 metres de tub de desaigüe amb sifó. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.	**991,70**	**€**
	BEJ7-AJ02	u	Unitat fancoil de conductes de mitja pressió per a fals sostre sense envolupant, amb pressió disponible i baix nivell sonor, amb connexió a costat esquerra, per a 2 tubs, marca HTIACHI i model RPIW 442-M o equivalent, de 7,78 kW de potència frigorifica i 8,19 kW de potència calorifica segons condicions Eurovent. El muntatge inclou: - Connexionat eléctric. - Estructura de suputació amb sistema antivibratori. - Vàlvules de tall de tipus bola: DN32. - Filtre tipus Y: DN32. - Pat proporconal de les canonades d'aiga DN32 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent. - Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE. - Maneguets elàstics de connexió i 8 metres de tub de desaigüe amb sifó.	567,68000	€
	PF92-AJ08	m	Subministrament i muntatge de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R 100 amb fibra de vidre (1/4) PP-R // (2/4) PP-R + FV // (1/4) PP-R, SDR 7.4 sèrie 3.2, de diàmetre 25 mm i 2,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15.874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons RP 01.72. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua / aigua, aigua / aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 ° C i 70 ° C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2074 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.	46,07560	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BN32-2KC0	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 20 (per a tubs de diàmetre25 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de teflό PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	35,92000	€
	BFM2-16VF	u	Maniguet antielectrolític, d'1´´ de diàmetre nominal, cos de llautό cromat i amb rosca femella als 2 extrems	7,70000	€
	BNE2-1N5D	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautό, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	8,41000	€
	PFQ0-LGL2	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt Criteri 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.	196,60712	€
			Altres conceptes	129,30728	€
P-156	PEJ7-AJ03	u	Subministrament i col·locació d'unitat fancoil de conductes de mitja pressió per a fals sostre sense envolupant, amb pressió disponible i baix nivell sonor, amb connexió a costat esquerra, per a 2 tubs, marca HTIACHI i model RPIW 542-M o equivalent, de 8,24 kW de potència frigorífica i 8,62 kW de potència calorífica segons condicions Eurovent. El muntatge inclou: - Connexionat elèctric. - Estructura de soportació amb sistema antivibratori. - Vàlvules de tall de tipus bola: DN32. - Filtre tipus Y: DN32. - Pat proporconal de les canonades d'aiga DN32 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent. - Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE. - Maneguets elàstics de connexió i 8 metres de tub de desaigüe amb sifό. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.	**1.082,06**	**€**
	BN32-2KCB	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 25 (per a tubs de diàmetre32 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de teflό PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	42,22000	€
	BFM2-16VK	u	Maniguet antielectrolític, d'1 1/4´´ de diàmetre nominal, cos de llautό cromat i amb rosca femella als 2 extrems	41,70000	€
	BNE2-1N56	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´1/4 de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautό, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	14,89000	€
	BEJ7-AJ03	u	Unitat fancoil de conductes de mitja pressió per a fals sostre sense envolupant, amb pressió disponible i baix nivell sonor, amb connexió a costat esquerra, per a 2 tubs, marca HTIACHI i model RPIW 542-M o equivalent, de 8,24 kW de potència frigorífica i 8,62 kW de potència calorífica segons condicions Eurovent. El muntatge inclou:	716,85000	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Connexionat elèctric. - Estructura de suputació amb sistema antivibratori. - Vàlvules de tall de tipus bola: DN32. - Filtre tipus Y: DN32. - Pat proporconal de les canonades d'aiga DN32 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent. - Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE. - Maneguets elàstics de connexió i 8 metres de tub de desaigüe amb sifό.		
	PF92-AJ06	m	Subministrament i muntatge de tub compost de polipropilè copolimer random PP-R 100 amb fibra de vidre (1/4) PP-R // (2/4) PP-R + FV // (1/4) PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 32 mm i 2,9 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15.874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons RP 01.72. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua / aigua, aigua / aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 ° C i 70 ° C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL3211 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.	63,17960	€
	EFQ33CBK	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 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	72,14320	€
			Altres conceptes	131,07720	€
P-157	PEJ7-AJ04	u	El muntatge inclou: - Connexionat elèctric. - Estructura de soportació amb sistema antivibratori. - Vàlvules de tall de tipus bola: DN32. - Filtre tipus Y: DN32. - Pat proporconal de les canonades d'aiga DN32 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent. - Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE. - Maneguets elàstics de connexió i 8 metres de tub de desaigüe amb sifό. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.	**1.342,31**	**€**
	BEJ7-AJ04	u	Unitat fancoil de conductes de mitja pressió per a fals sostre sense envolupant, amb pressió disponible i baix nivell sonor, amb connexió a costat esquerra, per a 2 tubs, marca HTIACHI i model RPIW 742-M o equivalent, de 10,51 kW de potència frigorífica i 11,31 kW de potència calorífica segons condicions Eurovent. El muntatge inclou: - Connexionat elèctric. - Estructura de suputació amb sistema antivibratori. - Vàlvules de tall de tipus bola: DN40. - Filtre tipus Y: DN40. - Pat proporconal de les canonades d'aiga DN40 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent. - Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE. - Maneguets elàstics de connexió i 8 metres de tub de desaigüe amb sifό.	972,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BNE2-1N56	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´1/4 de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	14,89000	€
	EFQ33CBK	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 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	72,14320	€
	BN32-2KCB	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 25 (per a tubs de diàmetre32 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de teflό PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dié (EPDM), accionament per maneta Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	42,22000	€
	BFM2-16VK	u	Maniguet antielectrolític, d'1 1/4´´ de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems	41,70000	€
	PF92-AJ06	m	Subministrament i muntatge de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R 100 amb fibra de vidre (1/4) PP-R // (2/4) PP-R + FV // (1/4) PP-R, SDR 11 série 5 de diàmetre 32 mm i 2,9 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15.874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons RP 01.72. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua / aigua, aigua / aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 ° C i 70 ° C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL3211 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.	63,17960	€
			Altres conceptes	136,17720	€
P-158	PEJ7-AJ05	u	Subministrament i col·locació d'unitat fancoil de conductes de mitja pressió per a fals sostre sense envolupant, amb pressió disponible i baix nivell sonor, amb connexió a costat esquerra, per a 2 tubs, marca HTIACHI i model RPIW 242-H o equivalent, de 10,60 kW de potència frigorífica i 12,41 kW de potència calorífica segons condicions Eurovent. El muntatge inclou: - Connexionat elèctric. - Estructura de soportació amb sistema antivibratori. - Vàlvules de tall de tipus bola: DN32. - Filtre tipus Y: DN32. - Pat proporconal de les canonades d'aiga DN32 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent. - Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE. - Maneguets elàstics de connexió i 8 metres de tub de desaigüe amb sifó. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.	**1.513,06**	**€**
	BN32-2KCB	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 25 (per a tubs de diàmetre32 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de teflό PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dié (EPDM), accionament per maneta Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	42,22000	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFM2-16VK	u	Maniguet antielectrolític, d'1 1/4´´ de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems	41,70000	€
	BNE2-1N56	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´1/4 de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	14,89000	€
	BEJ7-AJ05	u	Unitat fancoil de conductes de mitja pressió per a fals sostre sense envolupant, amb pressió disponible i baix nivell sonor, amb connexió a costat esquerra, per a 2 tubs, marca HTIACHI i model RPIW 242-H o equivalent, de 10,60 kW de potència frigorífica i 12,41 kW de potència calorífica segons condicions Eurovent. El muntatge inclou: - Connexionat elèctric. - Estructura de suputació amb sistema antivibratori. - Vàlvules de tall de tipus bola: DN40. - Filtre tipus Y: DN40. - Pat proporconal de les canonades d'aiga DN40 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent. - Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE. - Maneguets elàstics de connexió i 8 metres de tub de desaigüe amb sifó.	1.139,40000	€
	EFQ33CBK	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 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	72,14320	€
	PF92-AJ06	m	Subministrament i muntatge de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R 100 amb fibra de vidre (1/4) PP-R // (2/4) PP-R + FV // (1/4) PP-R, SDR 11 série 5 de diàmetre 32 mm i 2,9 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15.874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons RP 01.72. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua / aigua, aigua / aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 ° C i 70 ° C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL3211 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.	63,17960	€
			Altres conceptes	139,52720	€
P-159	PEK1-AJ01	u	Subministrament i muntatge de reixa linial sense regulació, de la marca AIRZONE o equivalent, de 700 x 200 mm, dissenyada per a paret o sostre, amb lames horitzontals fixes a 0º i executada en alumini extrusionat. Acabat en alumini anonitzat o blanc RAL 9010. Fixació mitjançant clip o cargol. S'inclou la comporta rectangular motoritzada per a reixa, de la marxa AIRZONE i model MTE o equivalent, de la mateixa dimensió que la reixa i dissenyada per a fixar a la reixa i executada en alumini. La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa	**190,60**	**€**
	BEK1-AJ01	u	Reixa linial sense regulació, de la marca AIRZONE o equivalent, de 700 x 200 mm, dissenyada per a paret o sostre, amb lames horitzontals fixes a 0º i executada en alumini extrusionat.	170,40000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Acabat en alumini anonitzat o blanc RAL 9010. Fixació mitjançant clip o cargol. S'inclou la comporta rectangular motoritzada per a reixa, de la marxa AIRZONE i model MTE o equivalent, de la mateixa dimensió que la reixa i dissenyada per a fixar a la reixa i executada en alumini. Altres conceptes	20,20000	€
P-160	PEK1-AJ02	u	Subministrament i muntatge de reixa linial sense regulació, de la marca AIRZONE o equivalent, de 1000 x 200 mm, dissenyada per a paret o sostre, amb lames horitzontals fixes a 0º i executada en alumini extrusionat, Acabat en alumini anonitzat o blanc RAL 9010. Fixació mitjançant clip o cargol. S'inclou la comporta rectangular motoritzada per a reixa, de la marxa AIRZONE i model MTE o equivalent, de la mateixa dimensió que la reixa i dissenyada per a fixar a la reixa i executada en alumini. La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa	**204,47**	**€**
	BEK1-AJ02	u	Reixa linial sense regulació, de la marca AIRZONE o equivalent, de 1000 x 200 mm, dissenyada per a paret o sostre, amb lames horitzontals fixes a 0º i executada en alumini extrusionat. Acabat en alumini anonitzat o blanc RAL 9010. Fixació mitjançant clip o cargol. S'inclou la comporta rectangular motoritzada per a reixa, de la marxa AIRZONE i model MTE o equivalent, de la mateixa dimensió que la reixa i dissenyada per a fixar a la reixa i executada en alumini. La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra Altres conceptes	184,00000 20,47000	€ €
P-161	PEK1-AJ03	u	Subministrament i muntatge de reixa linial sense regulació, de la marca AIRZONE o equivalent, de 1000 x 200 mm, dissenyada per a paret o sostre, amb lames horitzontals fixes a 0º i executada en alumini extrusionat. Acabat en alumini anonitzat o blanc RAL 9010. Fixació mitjançant clip o cargol. S'inclou la comporta rectangular motoritzada per a reixa, de la marxa AIRZONE i model MTE o equivalent, de la mateixa dimensió que la reixa i dissenyada per a fixar a la reixa i executada en alumini. La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa	**189,79**	**€**
	BEK1-AJ03	u	reixa linial sense regulació, de la marca AIRZONE o equivalent, de 1000 x 200 mm, dissenyada per a paret o sostre, amb lames horitzontals fixes a 0º i executada en alumini extrusionat. Acabat en alumini anonitzat o blanc RAL 9010. Fixació mitjançant clip o cargol. S'inclou la comporta rectangular motoritzada per a reixa, de la marxa AIRZONE i model MTE o equivalent, de la mateixa dimensió que la reixa i dissenyada per a fixar a la reixa i executada en alumini. La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra.	169,60000	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	20,19000	€
P-162	PEK1-AJ04	u	Subministrament i muntatge de reixa linial sense regulació, de la marca AIRZONE o equivalent, de 200 x 200 mm, dissenyada per a paret o sostre, amb lames horitzontals fixes a 0º i executada en alumini extrusionat. Acabat en alumini anonitzat o blanc RAL 9010. Fixació mitjançant clip o cargol. S'inclou la comporta rectangular motoritzada per a reixa, de la marxa AIRZONE i model MTE o equivalent, de la mateixa dimensió que la reixa i dissenyada per a fixar a la reixa i executada en alumini. La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa	**151,43**	**€**
	BEK1-AJ04	u	Reixa linial sense regulació, de la marca AIRZONE o equivalent, de 200 x 200 mm, dissenyada per a paret o sostre, amb lames horitzontals fixes a 0º i executada en alumini extrusionat. Acabat en alumini anonitzat o blanc RAL 9010. Fixació mitjançant clip o cargol. S'inclou la comporta rectangular motoritzada per a reixa, de la marxa AIRZONE i model MTE o equivalent, de la mateixa dimensió que la reixa i dissenyada per a fixar a la reixa i executada en alumini. La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra. Altres conceptes	132,00000 19,43000	€ €
P-163	PEK1-AJ05	u	Subministrament i muntatge de reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols. De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/1.025x165/A/B1-RAL o equivalent Caracteristiques: H - Lames horitzontals. F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm. L: Marc de 20 mm. VS: Fixació oculta. A: Sense accessoris. B1 - Marc de muntatge de 5mm P1: Pintant al pols. La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa	**70,89**	**€**
	BEK1-AJ05	u	Reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols. De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/1.025x165/A/B1-RAL o equivalent Caracteristiques: H - Lames horitzontals. F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm. L: Marc de 20 mm. VS: Fixació oculta. A: Sense accessoris.	53,04000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			B1 - Marc de muntatge de 5mm P1: Pintant al pols.		
			Altres conceptes	17,85000	€
P-164	PEK1-AJ06	u	Subministrament i muntatge de reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols. De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/1.025x2255/A/B1-RAL o equivalent Caracteristiques: H - Lames horitzontals. F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm. L: Marc de 20 mm. VS: Fixació oculta. A: Sense accessoris. B1 - Marc de muntatge de 5mm. E6-C-0: Acabat estàndard. La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejat i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa	**69,85**	**€**
	BEK1-AJ06	u	Reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols. De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/1.025x225/A/B1-RAL o equivalent Caracteristiques: H - Lames horitzontals. F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm. L: Marc de 20 mm. VS: Fixació oculta. A: Sense accessoris. B1 - Marc de muntatge de 5mm. E6-C-0: Acabat estàndard.	52,02000	€
			Altres conceptes	17,83000	€
P-165	PEK1-AJ07	u	Subministrament i muntatge de reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols. De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/1.325x225/A/B1-RAL o equivalent Caracteristiques: H - Lames horitzontals. F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm. L: Marc de 20 mm. VS: Fixació oculta. A: Sense accessoris. B1 - Marc de muntatge de 5mm. P1: Pintat en pols. La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejat i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa	**93,78**	**€**

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEK1-AJ07	u	Reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols. De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/1.325x225/A/B1-RAL o equivalent Caracteristiques: H - Lames horitzontals. F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm. L: Marc de 20 mm. VS: Fixació oculta. A: Sense accessoris. B1 - Marc de muntatge de 5mm. P1: Pintat en pols.	75,48000	€
			Altres conceptes	18,30000	€
P-166	PEK1-AJ08	u	Subministrament i muntatge de reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols. De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/1.525x225/A/B1-RAL o equivalent Caracteristiques: H - Lames horitzontals. F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm. L: Marc de 20 mm. VS: Fixació oculta. A: Sense accessoris. B1 - Marc de muntatge de 5mm. P1: Pintat en pols. La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejat i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa	**103,67**	**€**
	BEK1-AJ08	u	Reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols. De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/1.525x225/A/B1-RAL o equivalent Caracteristiques: H - Lames horitzontals. F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm. L: Marc de 20 mm. VS: Fixació oculta. A: Sense accessoris. B1 - Marc de muntatge de 5mm. P1: Pintat en pols.	85,17000	€
			Altres conceptes	18,50000	€
P-167	PEK1-AJ09	u	Subministrament i muntatge de reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols. De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/425x125/A/B1-RAL o equivalent Caracteristiques: H - Lames horitzontals.	**48,01**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm. L: Marc de 20 mm. VS: Fixació oculta. A: Sense accessoris. B1 - Marc de muntatge de 5mm. P1: Pintat en pols. La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa		
	BEK1-AJ09	u	Reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols. De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/425x125/A/B1-RAL o equivalent Característiques: H - Lames horitzontals. F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm. L: Marc de 20 mm. VS: Fixació oculta. A: Sense accessoris. B1 - Marc de muntatge de 5mm. P1: Pintat en pols.	30,60000	€
			Altres conceptes	17,41000	€
P-168	PEKI-HAFX	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i fixada al bastiment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**136,65**	**€**
	BEKI-H5QI	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	111,67000	€
			Altres conceptes	24,98000	€
P-169	PEM5-9K23	u	Subministrament i col·locació d'unitat de ventilació amb recuperador rotatiu sensible, cabal de 3.240 m3/h, envoltant de doble paret amb aïllament de 50 mm i la paret exterior amb pintura lacada. - Classe velocitat: V1 EN13053. - Sistema de control micro AHU control. - Alimentació trifàsica 4 fils, 400V, 50Hz. - 250 Pa. - Dimensions: 1.600 x 1.210 x 1.59 mm (llargada x amplada x altura). - Configuració en 2 plantes. - Classe recuperador: H1 EN13053. S'inclouen els 4 soports regulables per a la seva col·locació en terra exterior. També s'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars. S'inclou la posta en marxa. Totalment instal·lat i funcionant.	**8.217,71**	**€**
	BEM5-2AB6	u	unitat de ventilació amb recuperador rotatiu sensible, cabal de 3.240 m3/h, envoltant de doble paret amb aïllament de 50 mm i la paret exterior amb pintura lacada. - Classe velocitat: V1 EN13053. - Sistema de control micro AHU control. - Alimentació trifàsica 4 fils, 400V, 50Hz. - 250 Pa. - Dimensions: 1.600 x 1.210 x 1.59 mm (llargada x amplada x altura). - Configuració en 2 plantes.	7.777,81000	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Classe recuperador: H1 EN13053. S'inclouen els 4 soports regulables per a la seva col·locació en terra exterior.		
			Altres conceptes	439,90000	€
P-170	PEM6-AJ01	u	Subministrament i col·locació de ventilador helicocentrifug en línia de baix perfil, de la marca S&P i model TD-160/100 N SILENT o equivalent. Apte per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 18 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 180 m3/h, nivell de pressió sonora de 22 a 24 dbA, muntat en el conducte. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant.	**156,55**	**€**
	BEM6-AJ01	u	Ventilador helicocentrifug en línia de baix perfil, de la marca S&P i model TD-160/100 N SILENT o equivalent. Apte per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 18 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 180 m3/h, nivell de pressió sonora de 22 a 24 dbA, muntat en el conducte.	136,59000	€
			Altres conceptes	19,96000	€
P-171	PEM6-AJ02	u	Subministrament i col·locació de ventilador helicocentrifug en línia de baix perfil, de la marca S&P i model TD-250/100 SILENT o equivalent. Apte per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 21 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 250 m3/h, nivell de pressió sonora de 20 a 25 dbA, muntat en el conducte. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant.	**263,39**	**€**
	BEM6-AJ02	u	Ventilador helicocentrifug en línia de baix perfil, de la marca S&P i model TD-250/100 SILENT o equivalent. Apte per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 21 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 250 m3/h, nivell de pressió sonora de 20 a 25 dbA, muntat en el conducte.	159,50000	€
			Altres conceptes	103,89000	€
P-172	PEM6-AJ03	u	Subministrament i col·locació de ventilador helicocentrifug en línia de baix perfil, de la marca S&P i model TD-350/125 SILENT o equivalent. Apte per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 21 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 330 m3/h, nivell de pressió sonora de 18 a 23 dbA, muntat en el conducte. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant.	**216,65**	**€**
	BEM6-AJ03	u	Ventilador helicocentrifug en línia de baix perfil, de la marca S&P i model TD-350/125 SILENT o equivalent. Apte per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 21 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 330 m3/h, nivell de pressió sonora de 18 a 23 dbA, muntat en el conducte.	184,25000	€
			Altres conceptes	32,40000	€
P-173	PEP6-8FV1	u	Boca d'extracció de 160 mm de diàmetre de connexió i 200 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**77,67**	**€**
	BEP6-20LG	u	Boca d'extracció de 160 mm de diàmetre de connexió i 200 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a col·locar en paret o sostre	57,33000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	20,34000	€
P-174	PEP6-8FV3	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**67,38**	**€**
	BEP6-20LF	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a col·locar en paret o sostre	47,24000	€
			Altres conceptes	20,14000	€
P-175	PEU6-H9S0	u	Dipòsit d'expansió tancat de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D, col·locat roscat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**118,26**	**€**
	BEU6-H5VI	u	Dipòsit d'expansió tancat de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	102,00000	€
			Altres conceptes	16,26000	€
P-176	PEU7-6RTJ	u	Dipòsit d'inercia d'acer negre amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 200 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2´´, de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**952,70**	**€**
	BEU7-1CGU	u	Dipòsit d'inercia d'acer negre amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 200 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2´´, de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima	794,63000	€
			Altres conceptes	158,07000	€
P-177	PEV7-AJ01	u	Subministrament i col·locació de sonda universal de temperatura d'aigua, de la marca HITACHI i model ATW-WTS-02Y o equivalent. Apta per a circuits de climatització i refrigeració, amb control regulable 10 a 30ºC, sensor de temperatura ambient. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT. h de programació, amidada segons les especificacions de la DT.	**80,95**	**€**
	BEV7-AJ01	u	Sonda universal de temperatura d'aigua, de la marca HITACHI i model ATW-WTS-02Y o equivalent	48,00000	€
			Altres conceptes	32,95000	€
P-178	PEVC-H7JR	u	Termòstat bimetàl·lic d'ambient, per a fan-coil 2 tubs. selector hivern/estiu, selector de 3 velocitats, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	**84,42**	**€**
	BEVF-H58Z	u	Termòstat bimetàl·lic d'ambient, per a fan-coil 2 tubs, selector hivern/estiu, selector de 3 velocitats, amb accessoris de muntatge Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	45,13000	€
			Altres conceptes	39,29000	€
P-179	PF57-CTEF	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	**11,41**	**€**
	BF52-34FD	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament	5,54000	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	5,87000	€
P-180	PF57-CTEU	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 1/2´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	**13,29**	**€**
	BF52-34FC	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 1/2´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	7,07000	€
			Altres conceptes	6,22000	€
P-181	PF57-CTEW	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	**8,45**	**€**
	BF52-34FE	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament	3,89000	€
			Altres conceptes	4,56000	€
P-182	PF57-CTEX	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 1´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	**25,60**	**€**
	BF52-34FF	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 1´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	19,45000	€
			Altres conceptes	6,15000	€
P-183	PF91-76N5	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1/2 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.	**6,76**	**€**
	BFWA-0APJ	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, d'1/2 ´´ de diàmetre, per a soldar Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,18900	€
	BFYF-0AQE	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, d'1/2 ´´ de, soldat Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,05000	€
	BF91-1N6Q	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1/2 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar	2,82540	€
	B0A1-07KI	u	Abraçadora plàstica, de 12 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,43200	€
			Altres conceptes	3,26360	€
P-184	PF91-76NH	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1 1/4 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.	**14,74**	**€**
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,67200	€
	BFWA-0APM	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, d'1 1/4 ´´ de diàmetre, per a soldar Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,48300	€
	BFYF-0AQH	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, d'1 1/4 ´´ de, soldat Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,19000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BF91-1N72	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1 1/4 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar	9,65940	€
			Altres conceptes	3,73560	€
P-185	PF91-76NL	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.	**10,26**	**€**
	BFWA-0APG	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, d'1 ´´ de diàmetre, per a soldar Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,27600	€
	BFYF-0AQB	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, d'1 ´´ de, soldat Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,13000	€
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,53300	€
	BF91-1N76	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar	5,67120	€
			Altres conceptes	3,64980	€
P-186	PF91-76P5	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 3/4 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.	**7,87**	**€**
	B0A1-07KA	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,47850	€
	BFWA-0APK	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 3/4 ´´ de diàmetre, per a soldar Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,23400	€
	BFYF-0AQF	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 3/4 ´´ de, soldat Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,08000	€
	BF91-1N79	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 3/4 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar	3,78420	€
			Altres conceptes	3,29330	€
P-187	PF91-76P9	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1 1/2 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.	**20,06**	**€**
	BF91-1N7D	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1 1/2 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar	13,78020	€
	B0A1-07KR	u	Abraçadora plàstica, de 37 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,81600	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFWA-0APL	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, d'1 1/2 ´´ de diàmetre, per a soldar Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,04100	€
	BFYF-0AQG	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, d'1 1/2 ´´ de, soldat Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,27000	€
			Altres conceptes	4,15280	€
P-188	PF91-AJ01	m	Subministrament i muntatge de col·lector per a aigua freda, d'un metre de longitud de DN50, amb 1 entrada embridada de DN40 i 3 sortides (DN40, DN25 i DN20). La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.	**83,83**	**€**
	BF91-AJ01	u	Col·lector per a aigua freda, d'un metre de longitud de DN50, amb 1 entrada embridada de DN40 i 3 sortides (DN40, DN25 i DN20). La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.	19,47000	€
			Altres conceptes	64,36000	€
P-189	PF92-AJ03	m	Subministrament i muntatge de tub de polipropilè copolímer random PPR100, compost amb fibra de vidre, (1/4) PPR // (2/4) PPR + FV // (1/4) PPR, SDR11, de diàmetre 63 mm i 5 , 8 mm de gruix, fabricat i certificat segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció, per a instal·lacions de climatització (calefacció, sistemes aigua / aigua, aigua / aire), amb temperatures compreses entre -20ºC i 70ºC, pressió nominal PN16, amb gruix d'aïllament tèrmic d'acord amb RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE eN ISO 12241. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava, ref. TNIRCL6311 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.	**19,08**	**€**
	BFYC1920	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, soldat	0,43000	€
	BFWC1920	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, per a soldar	2,40300	€
	BF92-AJ03	m	Tub de polipropilè copolímer random PPR100, compost amb fibra de vidre, (1/4) PPR // (2/4) PPR + FV // (1/4) PPR, SDR11, de diàmetre 63 mm i 5 , 8 mm de gruix, fabricat i certificat segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció, per a instal·lacions de climatització (calefacció, sistemes aigua / aigua, aigua / aire), amb temperatures compreses entre -20ºC i 70ºC, pressió nominal PN16, amb gruix d'aïllament tèrmic d'acord amb RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE eN ISO 12241. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava, ref. TNIRCL6311 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.	11,40000	€
	B0A72ZC03	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 63 mm de diàmetre interior	0,90000	€
			Altres conceptes	3,94700	€
P-190	PF92-AJ04	m	Subministrament i muntatge de tub de polipropilè copolímer random PPR100, compost amb fibra de vidre, (1/4) PPR // (2/4) PPR + FV // (1/4) PPR, SDR11, de diàmetre 50 mm i 4 , 6 mm de gruix, fabricat i certificat segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció, per a instal·lacions de climatització (calefacció, sistemes aigua / aigua, aigua / aire), amb temperatures compreses entre -20ºC i	**13,86**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			70ºC, pressió nominal PN16, amb gruix d'aïllament tèrmic d'acord amb RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE eN ISO 12241. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava, ref. TNIRCL5011 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.		
	B0A72J00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 50 mm de diàmetre interior	0,40500	€
	BFWC1820	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar	1,74300	€
	BFYC1820	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, soldat	0,37000	€
	BF92-AJ04	m	Tub de polipropilè copolímer random PPR100, compost amb fibra de vidre, (1/4) PPR // (2/4) PPR + FV // (1/4) PPR, SDR11, de diàmetre 50 mm i 4 , 6 mm de gruix, fabricat i certificat segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció, per a instal·lacions de climatització (calefacció, sistemes aigua / aigua, aigua / aire), amb temperatures compreses entre -20ºC i 70ºC, pressió nominal PN16, amb gruix d'aïllament tèrmic d'acord amb RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE eN ISO 12241. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava, ref. TNIRCL5011 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.	7,50000	€
			Altres conceptes	3,84200	€
P-191	PF92-AJ05	m	Subministrament i muntatge de tub de polipropilè copolímer random PPR100, compost amb fibra de vidre, (1/4) PPR // (2/4) PPR + FV // (1/4) PPR, SDR11, de diàmetre 90 mm i 8 , 2 mm de gruix, fabricat i certificat segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció, per a instal·lacions de climatització (calefacció, sistemes aigua / aigua, aigua / aire), amb temperatures compreses entre -20ºC i 70ºC, pressió nominal PN16, amb gruix d'aïllament tèrmic d'acord amb RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE eN ISO 12241. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava, ref. TNIRCL9011 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.	**10,39**	**€**
	B0A72F02	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 40 mm de diàmetre interior	0,34200	€
	BFWC1720	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar	1,08600	€
	BFYC1720	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, soldat	0,29000	€
	BF92-AJ05	m	Tub de polipropilè copolímer random PPR100, compost amb fibra de vidre, (1/4) PPR // (2/4) PPR + FV // (1/4) PPR, SDR11, de diàmetre 90 mm i 8 , 2 mm de gruix, fabricat i certificat segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció, per a instal·lacions de climatització (calefacció, sistemes aigua / aigua, aigua / aire), amb temperatures compreses entre -20ºC i 70ºC, pressió nominal PN16, amb gruix d'aïllament tèrmic d'acord amb RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE eN ISO 12241. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava, ref. TNIRCL9011 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.	4,90000	€
			Altres conceptes	3,77200	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-192	PF92-AJ06	m	Subministrament i muntatge de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R 100 amb fibra de vidre (1/4) PP-R // (2/4) PP-R + FV // (1/4) PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 32 mm i 2,9 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15.874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons RP 01.72. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua / aigua, aigua / aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 ° C i 70 ° C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL3211 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.	**8,06**	**€**
	B0A72E00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 32 mm de diàmetre interior	0,27900	€
	BFWC1620	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	0,49800	€
	BFYC1620	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	0,20000	€
	BF92-AJ06	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R 100 amb fibra de vidre (1/4) PP-R // (2/4) PP-R + FV // (1/4) PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 32 mm i 2,9 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15.874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons RP 01.72. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua / aigua, aigua / aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 ° C i 70 ° C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL3211 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.	3,35000	€
			Altres conceptes	3,73300	€
P-193	PF92-AJ07	m	Subministrament i muntatge de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R 100 amb fibra de vidre (1/4) PP-R // (2/4) PP-R + FV // (1/4) PP-R, SDR 7.4 sèrie 3.2, de diàmetre 20 mm i 2,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15.874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons RP 01.72. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua / aigua, aigua / aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 ° C i 70 ° C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2074 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.	**5,87**	**€**
	BFYC1420	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat	0,08000	€
	BFWC1420	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,24300	€
	B0A72900	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 22 mm de diàmetre interior	0,21600	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BF92-AJ07	m	Tub compost de polipropilè copolimer random PP-R 100 amb fibra de vidre (1/4) PP-R // (2/4) PP-R + FV // (1/4) PP-R, SDR 7.4 sèrie 3.2, de diàmetre 20 mm i 2,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15.874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons RP 01.72. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua / aigua, aigua / aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 ° C i 70 ° C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2074 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.	1,65000	€
			Altres conceptes	3,68100	€
P-194	PF92-AJ08	m	Subministrament i muntatge de tub compost de polipropilè copolimer random PP-R 100 amb fibra de vidre (1/4) PP-R // (2/4) PP-R + FV // (1/4) PP-R, SDR 7.4 sèrie 3.2, de diàmetre 25 mm i 2,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15.874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons RP 01.72. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua / aigua, aigua / aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 ° C i 70 ° C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2074 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.	**5,87**	**€**
	BFYC1420	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat	0,08000	€
	BF92-AJ07	m	Tub compost de polipropilè copolimer random PP-R 100 amb fibra de vidre (1/4) PP-R // (2/4) PP-R + FV // (1/4) PP-R, SDR 7.4 sèrie 3.2, de diàmetre 20 mm i 2,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15.874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons RP 01.72. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua / aigua, aigua / aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 ° C i 70 ° C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2074 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.	1,65000	€
	BFWC1420	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,24300	€
	B0A72900	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 22 mm de diàmetre interior	0,21600	€
			Altres conceptes	3,68100	€
P-195	PFB4-DW47	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa Criteri 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 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	**14,32**	**€**

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			peces especials per col·locar. 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.		
	BFB6-09B8	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,84540	€
	BFYH-0A5X	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,33000	€
	BFWF-09VJ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	3,59100	€
			Altres conceptes	6,55360	€
P-196	PFB4-DW4A	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa Criteri 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 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. 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.	**9,65**	**€**
	BFWF-09VA	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	2,41200	€
	BFYH-0A5T	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,21000	€
	BFB6-09BH	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,44800	€
			Altres conceptes	4,58000	€
P-197	PFB4-DW4E	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa Criteri 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 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. 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.	**4,30**	**€**
	BFYH-0A3B	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,04000	€
	BFWF-09SS	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,63600	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFB6-09BP	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,40800	€
			Altres conceptes	3,21600	€
P-198	PFB6-7AIB	m	Tubs 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, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.	**17,68**	**€**
	BFB5-1PMC	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,40760	€
	BFYH-0A45	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 Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,05000	€
	BFWF-09RY	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,86700	€
	B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,35000	€
			Altres conceptes	15,00540	€
P-199	PFB6-7AID	m	Tubs 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, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.	**22,86**	**€**
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,41000	€
	BFB5-1PME	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,51940	€
	BFYH-0A47	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 Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,07000	€
	BFWF-09S2	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,09200	€
			Altres conceptes	18,76860	€
P-200	PFB6-7AJ5	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, de la sèrie 4 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.	**13,22**	**€**

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFB5-1PN7	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, de la sèrie 4 segons UNE-EN ISO 15875-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,02000	€
	BFYH-0A43	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 Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,05000	€
	B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,32000	€
	BFWF-09RR	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,57600	€
			Altres conceptes	11,25400	€
P-201	PFLB-AJ01	u	Subministrament i col·locació de conjunt de mesura per a escomesa general d'aigua freda sanitària, format per: - Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 40 mm, cabal nominal 5 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical, connectat a un ramal. - 1 Filtre autonetejable de 40 mm de diàmetre. - 4 Vàlvules de tall de papallona / bola de 40 mm de diàmetre. - 1 Vàlvula de retenció de 40 mm de diàmetre. - 1 Vàlvula de buidat de 25 mm de diàmetre. - 1 Manòmetre amb vàlvula de tall i bypass de 25 mm de diàmetre. S'inclou la connexió hidràulica de tots els components amb la seva part proporcional de canonada, accessoris d'unió i elements de subjecció dels materials. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Conjunt completament instal·lat.	**588,13**	**€**
	BJM4-20L2	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 40 mm, cabal nominal 10 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	364,19000	€
	BN32-2KC2	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 32 (per a tubs de diàmetre40 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de teflò PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	89,35000	€
	BN80-2LES	u	Vàlvula de retenció de bola, segons la norma UNE-EN ISO 16137, de cos recte, per a roscar, DN 40 (per a tub d'1 1/2´´ de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U i tancament d'etilè propilè dièn (EPDM)	16,88000	€
	BEU9-0SQX	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 0,25 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	59,87000	€
			Altres conceptes	57,84000	€
P-202	PFQ0-I29C	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 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt	**40,62**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Criteri 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.		
	BFQ0-HKW5	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 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	33,22140	€
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,33000	€
			Altres conceptes	7,06860	€
P-203	PFQ0-I29E	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 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt Criteri 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.	**48,51**	**€**
	BFQ0-HMU7	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 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	40,95300	€
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,33000	€
			Altres conceptes	7,22700	€
P-204	PFQ0-I4WK	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt Criteri 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.	**35,19**	**€**
	BFQ0-HKW1	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	27,89700	€
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,33000	€
			Altres conceptes	6,96300	€
P-205	PFQ0-I4WL	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.	**32,58**	**€**

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.		
	BFQ0-HKVY	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	25,33680	€
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,33000	€
			Altres conceptes	6,91320	€
P-206	PFQ0-I7AO	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt Criteri 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.	**37,73**	**€**
	BFQ0-HKW3	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	30,38580	€
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,33000	€
			Altres conceptes	7,01420	€
P-207	PFQ0-IG1B	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 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt Criteri 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.	**46,06**	**€**
	BFQ0-HM00	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 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	38,55600	€
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,33000	€
			Altres conceptes	7,17400	€
P-208	PFQ0-IH1O	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 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt Criteri 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.	**13,14**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFQ0-HZBA	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 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,53820	€
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,07500	€
			Altres conceptes	6,52680	€
P-209	PFQ0-IIUS	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt Criteri 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.	**29,31**	**€**
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,33000	€
	BFQ0-HXMU	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	22,13400	€
			Altres conceptes	6,84600	€
P-210	PFQ0-IJHQ	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt Criteri 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.	**27,78**	**€**
	BFQ0-HL0A	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	20,72640	€
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,24000	€
			Altres conceptes	6,81360	€
P-211	PFQ0-IL3L	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 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt Criteri 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.	**11,63**	**€**

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFQ0-HZ7W	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 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,05920	€
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,07500	€
			Altres conceptes	6,49580	€
P-212	PFQ0-ILQK	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 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt Criteri 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.	**10,47**	**€**
	BFQ0-HOKK	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 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,91680	€
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,07500	€
			Altres conceptes	6,47820	€
P-213	PFQ0-ILQQ	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 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt Criteri 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.	**10,81**	**€**
	BFQ0-HYML	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 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,25340	€
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,07500	€
			Altres conceptes	6,48160	€
P-214	PFQ0-IM9Q	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt Criteri 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.	**23,67**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFQ0-I68K	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	16,69740	€
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,24000	€
			Altres conceptes	6,73260	€
P-215	PFQ0-LGL2	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt Criteri 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.	**25,07**	**€**
	BFQ0-I4O8	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	18,06420	€
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,24000	€
			Altres conceptes	6,76580	€
P-216	PG14-AJ01	u	Subministrament i col·locació de Quadre Elèctric de planta, col.locat en armari habilitat per a tal, segons esquema elèctric unifilar i especificacions marca Schneider Electric o equivalent. Armari metàl·lic IP30 IK07, en xapa electrozincada, reforçat, en muntatge superficial, xassis, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta metàl·lica, pany i clau. S'inclou: - Protecció diferencial i magnetotermica trifàsica general regulable. - Protecció contra sobretensions (Permanents i Transitories). - Protecció diferencial amb contacte d'estats. - Protecció diferencial superimmunitzat per linies de SAI, Informática, senyals febles i enllumenat (segons quadre unifilar). - Protecció automàtica magnetotèrmica. - Contactors (segons quadre unifilar). - Telerruptors (segons quadre unifilar). - Guardamotors regulables (segons quadre unifilar). - Variadors de freqüència (segons quadre unifilar). - Endolls a quadre (Carril DIN). - Analitzador de Xarxa de carril DIN. - Maniobres i enclavaments. - Altres equips segons esquema unifilar. Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de minim 6kA. retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior. S'inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. L'armari disposarà d'un espai de reserva del 30 %. Executat segons REBT i normativa vigent, plànols, esquemes unifilars, indicacions del projecte especific i de la Direcció Facultativa.	**3.386,11**	**€**

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament.		
	BG14-AJ01	u	Quadre Elèctric de planta, col.locat en armari habilitat per a tal, segons esquema elèctric unifilar i especificacions marca Schneider Electric o equivalent. Armari metàl·lic IP30 IK07, en xapa electrozincada, reforçat, en muntatge superficial, xassis, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta metàl·lica, pany i clau. S'inclou: - Protecció diferencial i magnetotermica trifàsica general regulable. - Protecció contra sobretensions (Permanents i Transitories). - Protecció diferencial amb contacte d'estats. - Protecció diferencial superimmunitzat per linies de SAI, Informática, senyals febles i enllumenat (segons quadre unifilar). - Protecció automàtica magnetotèrmica. - Contactors (segons quadre unifilar). - Telerruptors (segons quadre unifilar). - Guardamotors regulables (segons quadre unifilar). - Variadors de freqüència (segons quadre unifilar). - Endolls a quadre (Carril DIN). - Analitzador de Xarxa de carril DIN. - Maniobres i enclavaments. - Altres equips segons esquema unifilar. Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de minim 6kA. retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior. S'inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. L'armari disposarà d'un espai de reserva del 30 %. Executat segons REBT i normativa vigent, plànols, esquemes unifilars, indicacions del projecte especific i de la Direcció Facultativa.	3.100,00000	€
			Altres conceptes	286,11000	€
P-217	PG1D-AJ01	u	Partida per a la comprovació de l'escomesa existent en caseta d'obra prefabricada. La partida inclou: - Comprovació dels elements existents de l'escomesa de l'antiga Escola, per tal de comprovar el seu aprofitament o substitució total, es comprovaran tots els equips de protecció i mesura, les proteccions pertinents i el cablejat (secció i estat de conservació). En cas de poder-se aprofitar, només s'actuarà en interior de la nova escola bressol per alimentar el nou Quadre Elèctric. En cas d'haver-se de substituïr, es considerarà l'actuació des de l'escomesa i fins al nou quadre, només aprofitant el traçat soterrat existent. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars per a la comprovació.	**336,60**	**€**
			Sense descomposició	336,60000	€
P-218	PG2J-4BIT	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.	**43,15**	**€**
	BGY1-1OXY	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	5,10000	€
	BGWA-0ALR	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària Criteri 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.	7,93000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG2J-0BB4	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	21,76000	€
			Altres conceptes	8,36000	€
P-219	PG2N-EUJG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat Criteri 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.	**1,24**	**€**
	BG2Q-1KST	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,22440	€
			Altres conceptes	1,01560	€
P-220	PG2N-EUJJ	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat Criteri 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.	**1,33**	**€**
	BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,30600	€
			Altres conceptes	1,02400	€
P-221	PG2N-EUJM	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat Criteri 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.	**1,41**	**€**
	BG2Q-1KSV	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,38760	€
			Altres conceptes	1,02240	€
P-222	PG2N-EUK4	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort Criteri 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.	**1,24**	**€**
	BG2Q-1KST	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element	0,22440	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		
			Altres conceptes	1,01560	€
P-223	PG2N-EUK7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort Criteri 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.	**1,33**	**€**
	BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,30600	€
			Altres conceptes	1,02400	€
P-224	PG2N-EUK	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort Criteri 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.	**1,62**	**€**
	BG2Q-1KSW	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,59160	€
			Altres conceptes	1,02840	€
P-225	PG2O-6SYH	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment Criteri 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.	**10,24**	**€**
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer Criteri 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.	0,24000	€
	BG2O-1KW8	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	7,09920	€
			Altres conceptes	2,90080	€
P-226	PG33-E74C	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x10 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 tub Criteri 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.	**4,32**	**€**
	BG33-G2SY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x10 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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element	2,00940	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		
			Altres conceptes	2,31060	€
P-227	PG33-E74E	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 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 tub Criteri 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.	**5,81**	€
	BG33-G2SW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,90700	€
			Altres conceptes	2,90300	€
P-228	PG4D-AJ01	u	Subministrament i col·locació de central per al control d'un element motoritzat Airzone o per a obertura/tancament d'una electrovàlvula mitjançant un relé. Alimentació externa a 110 / 230 Vac. Muntatge en carril DIN o superficie. Funcionalitats: - Entrada per a detecció de finestra obertan oberta. - Entrada per a detecció de presència. - Entrada lliure de potencial (contact sec) per a l'obertura/tancament del relé i/o sortida de motor mitjançant interruptor. - Relé paro-marcha. - Sortida d'alimentació per a element motoritzat, en aquest cas, reixes.	**54,21**	€
	BG4D-AJ01	u	Central per al control d'un element motoritzat Airzone o per a obertura/tancament d'una electrovàlvula mitjançant un relé. Alimentació externa a 110 / 230 Vac. Muntatge en carril DIN o superficie. Funcionalitats: - Entrada per a detecció de finestra obertan oberta. - Entrada per a detecció de presència. - Entrada lliure de potencial (contact sec) per a l'obertura/tancament del relé i/o sortida de motor mitjançant interruptor. - Relé paro-marcha. - Sortida d'alimentació per a element motoritzat, en aquest cas, reixes.	42,00000	€
			Altres conceptes	12,21000	€
P-229	PG4D-H9X	u	Interruptor horari analògic, amb programa setmanal, programable en intervals de 2 hores de durada i commutació mínima de 2 intèrvals, alimentació a 230 V i amb 1 sortida unipolar de 16 A i 230 V, de 3 mòduls de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**52,66**	€
	BG4C-H5UU	u	Interruptor horari analògic, amb programa setmanal, programable en intervals de 2 hores i commutació mínima de 2 intèrvals, alimentació a 230 V i amb 1 sortida unipolar de 16 A i 230 V, de 3 mòduls de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	40,48000	€
			Altres conceptes	12,18000	€
P-230	PG60-79KT	u	Subministrament i col·locació de caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 4 columnes, amb 4 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 4 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6a F/UTP. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**154,12**	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locada i funcionant.		
			Altres conceptes	154,12000	€
P-231	PG63-AJ01	u	Subministrament i colocació de punt de televisió format per 4 endolls de servei normal de color blanc i 1 presa HDMI, de la casa Simon o equivalent, amb caixa d'encastar. Punt de televisió amb LED i l'embornament serà mitjançant cargols. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat, col.locat i en funcionament.	**70,34**	€
	BG63-AJ01	u	Punt de televisió format per 4 endolls de servei normal de color blanc i 1 presa HDMI, de la casa Simon o equivalent, amb caixa d'encastar. Punt de televisió amb LED i l'embornament serà mitjançant cargols.	63,47000	€
			Altres conceptes	6,87000	€
P-232	PG6E-77DD	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**9,41**	€
	BG69-1NNF	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, per a encastar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,65000	€
			Altres conceptes	5,76000	€
P-233	PG6E-77DG	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**12,90**	€
	BG69-1NNI	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, per a encastar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	7,07000	€
			Altres conceptes	5,83000	€
P-234	PG6E-77GG	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**12,53**	€
	BG69-1NQM	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, per a encastar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,71000	€
			Altres conceptes	5,82000	€
P-235	PG6M-6PBP	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada superficialment, amb tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2	**22,44**	€
			Altres conceptes	22,44000	€
P-236	PGA1-78BC	u	Avisador acústic, de tipus universal, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, encastat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**16,02**	€
	BGA1-1OAL	u	Avisador acústic, de tipus universal, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, per a encastar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	10,13000	€
			Altres conceptes	5,89000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-237	PGDZ-AJ00	u	Partida per a la comprovació de la xarxa de terra existent. Comprovació de la connexió de totes les parts metàl·liques de zones humides i canalitzacions d'instal·lacions. Inclou tot el material de conducció i fixació necessari per al seu connexionat, identificació, proves i posada en marxa.	**168,09**	€
			Altres conceptes	168,09000	€
P-238	PGDZ-AJ01	u	Sistema de xarxa equipotencial en banys, lavabos, vestidors, piscina, spa i totes les masses metàl.liques, mitjançant el connexionat de cadascuna de les parts metàl·liques d'aixetes, desguassos, reixes, etc., amb conductors de 4 mm² de secció amb aïllament de PVC de 750 V, inclús tub flexible per a les connexions, caixes de pas, etc. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Completament instal·lat.	**31,28**	€
	BG35-HIW3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,75480	€
			Altres conceptes	30,52520	€
P-239	PGZ0-AJ05	u	Subministrament i col·locació d'alimentació per a punt de llum (downlight, estanca, suspesa, amb guia, contínua o similar). Inclosos conductors i canalització fins a lluminària. Característiques: Derivació a punt de llum: - Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, unipolar, de secció 1x1,5+1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575. - Tub PVP rígid classe M1 (UNE 23-727-90) diametre 16 mm. - Part proporcional de caixes aïllants IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. - Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Configuració del cable, secció dels conductors i tub, segons esquema unifilar del projecte. Tots els elements seràn lliures d'halògens. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Completament muntat, instal.lat i en funcionament.	**55,47**	€
	BG35-06EF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	8,10000	€
	BG12-0G5D	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	7,40000	€
	BG2P-1KUY	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	27,90000	€
			Altres conceptes	12,07000	€
P-240	PGZ0-AJ06	u	Subministrament i col·locació d'alimentació a punt d'Alimentació Elèctrica des de la caixa de derivació fins al Punt de llum emergència. Inclosos conductors, caixa i canalització a lluminària.	**52,72**	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Característiques Derivació a punt de llum d'emergència: Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, unipolar, de secció 2x1,5+1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575. - Tub PVP rígid classe M1 (UNE 23-727-90) diametre 16 mm. - Part proporciona de caixes aïllants IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. - Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Tots els elements seràn lliures d'halògens. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Completament muntat, instal.lat i en funcionament.		
	BG2P-1KUY	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	27,90000	€
	BG12-0G5D	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	7,40000	€
	BG35-06EF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,40000	€
			Altres conceptes	12,02000	€
P-241	PGZ0-AJ07	u	Subministrament i col·lació de punt d'Alimentació elèctrica des de la caixa de derivació fins al Punt d'interruptor (simple, commutat, creuament o detectors i/o similars). Inclosos conductors, caixa i canalització fins a mecanisme d'accionament. Característiques Derivació a mecanisme: - Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, unipolar, de secció 2x1,5+1,5mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575. - Tub PVP rígid classe M1 (UNE 23-727-90), diametre 16 mm. - Part proporciona de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. - Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Configuració del cable, secció dels conductors i tub, segons esquema unifilar del projecte. Tots els elements seràn lliures d'halògens. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Completament muntat, instal.lat i en funcionament.	**71,08**	€
	BG35-06EF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	9,45000	€
	BG12-0G5D	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	7,40000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG2P-1KUY	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	41,85000	€
			Altres conceptes	12,38000	€
P-242	PGZ0-AJ08	u	Subministrament i col·locació de punt d'Alimentació elèctrica des de la caixa de derivació fins a la Presa de Corrent simple/múltiple, punt de treball o dispositiu similar. Incloent cables, caixa i canalització a mecanisme. Caracteristiques Derivació a mecanisme: - Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, unipolar, de secció 2x2,5+2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575. - Tub PVC rígid classe m1 (UNE 23-727-90), diàmetre 20 mm. - Caixa aïllant IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. - Protecció superficial fixa i dimensionament segons ITC-BT-21. Configuració del cable, secció dels conductors i tub, segons esquema unifilar del projecte. Tots els elements seràn lliures d'halógens. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Completament muntat, instal.lat i en funcionament.	**90,05**	**€**
	BG2P-1KUZ	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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	54,15000	€
	BG35-06EH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	15,75000	€
	BG12-0G5D	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	7,40000	€
			Altres conceptes	12,75000	€
P-243	PGZ0-AJ09	u	Subministrament i colocació d'alimentació elèctrica d'element terminal de climatització o ventilació com fancoil, inductor, ventilador, Caixa de caudal variable o climatitzador. Caracteristiques: - Derivació a punt de comsum de ventilació: Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, unipolar, de secció 2x2,5+2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575. - Tub PVP rigid classe M1 (UNE 23-727-90) de diàmetre 20 mm. - Part proporcional de caixes aïllants IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades.- - Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Tots els elements seràn lliures d'halógens. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Completament muntat, instal.lat i en funcionament.	**22,70**	**€**

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG12-0G5D	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	7,40000	€
	BG2Q-1KST	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,20000	€
	BG35-06EH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,75000	€
			Altres conceptes	6,35000	€
P-244	PH21-AJ01	u	Subministrament i col·locació de downlight empotrable rodó model KOMBIC 100 RD de la marca Lamp o equivalent. Reflector fabricat en policarbonat reciclat R-PC FR WHITE TM amb retardant de flama lliure de brom. Grau inflamabilitat V0 segons UL94. Reflector interior acabat en color blanc i marc en acabat blanc. Dissipador fabricat en injecció d' alumini. LED COB amb temperatura de color 3000K amb CRI80. Lluminària amb equip electrònic inclòs. Classe de aïllament II. Hores de vida: 50.000 L80 B10. Amb un grau de protecció IP43. Seguretat fotobiológica grup 0, amb óptica Wide Flood per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR <19. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.	**53,20**	**€**
	BH21-AJ01	u	Downlight empotrable rodó model KOMBIC 100 RD de la marca Lamp o equivalent. Reflector fabricat en policarbonat reciclat R-PC FR WHITE TM amb retardant de flama lliure de brom. Grau inflamabilitat V0 segons UL94. Reflector interior acabat en color blanc i marc en acabat blanc. Dissipador fabricat en injecció d' alumini. LED COB amb temperatura de color 3000K amb CRI80. Lluminària amb equip electrònic inclòs. Classe de aïllament II. Hores de vida: 50.000 L80 B10. Amb un grau de protecció IP43. Seguretat fotobiológica grup 0, amb óptica Wide Flood per a un control de la distribució luminica i enlluernament UGR <19.	46,58000	€
			Altres conceptes	6,62000	€
P-245	PH21-AJ02	u	Subministrament i col·locació de downlight empotrable rodó model KOMBIC 100 RD de la marca Lamp o equivalent. Reflector fabricat en policarbonat reciclat R-PC FR WHITE TM amb retardant de flama lliure de brom. Grau inflamabilitat V0 segons UL94. Reflector interior acabat en color blanc, marc en acabat blanc i làmina óptica. Dissipador fabricat en injecció d' alumini. LED COB amb temperatura de color 3000K amb CRI80. Lluminària amb equip electrònic inclòs. Classe d' aïllament II. Hores de vida: 50.000 L80 B10. Amb un grau de protecció IP43. Hores de vida: 50.000 L80 B10 i seguretat fotobiológica grup 0. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.	**78,68**	**€**
	BH21-AJ02	u	Downlight empotrable rodó model KOMBIC 100 RD de la marca Lamp o equivalent. Reflector fabricat en policarbonat reciclat R-PC FR WHITE TM amb retardant de flama lliure de brom. Grau inflamabilitat V0 segons UL94. Reflector interior acabat en color blanc, marc en acabat blanc i làmina óptica. Dissipador fabricat en injecció d' alumini. LED COB amb temperatura de color 3000K amb CRI80. Lluminària amb equip electrònic inclòs. Classe d' aïllament II. Hores de vida: 50.000 L80 B10. Amb un grau de protecció IP43. Hores de vida: 50.000 L80 B10 i seguretat fotobiológica grup 0.	44,55000	€
			Altres conceptes	34,13000	€
P-246	PH21-AJ03	u	Subministrament i col·locació de downlight per adossar rodó model MUN LIGHT SUR Ø480 de la marca LAMP o equivalent. Cos fabricat en extrusió d' alumini. Difusor de metacrilat opal. Model per a LED MID-POWER amb temperatura de color 3000K, CRI 80 i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20. Classe de aïllament I. Hores de vida: 50.000 L80 B10. Acabats disponibles: Blanc i grafit. texturitzat. Equip: REGULABLE DALI Observacions 2: MODEL 400MM	**246,66**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Observacions 3: 4000 LM OUTPUT S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.		
	BH21-AJ03	u	Downlight per adossar rodó model MUN LIGHT SUR Ø480 de la marca LAMP o equivalent. Cos fabricat en extrusió d' alumini. Difusor de metacrilat opal. Model per a LED MID-POWER amb temperatura de color 3000K, CRI 80 i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20. Classe de aïllament I. Hores de vida: 50.000 L80 B10. Acabats disponibles: Blanc i grafit.	236,25000	€
			Altres conceptes	10,41000	€
P-247	PH24-AJ01	u	Subministrament i col·locació de tira flexible model fine led de la marca LAMP o equivalent. Model per a LED MID POWER, temperatura de color 3000K, CRI 80. Amb un grau de protecció IP65. Classe d' aïllament III. Hores de vida: 50.000 L70 B10. Se subministra en bobina de 5 metres i adhesiu 3M a la zona posterior. Aquestes tires permeten el tall modular. S'inclou accessori tipo driver LED a tensió constant i classe d'aïllament II. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.	**157,85**	**€**
	BH24-AJ01	u	Tira flexible model fine led de la marca LAMP o equivalent. Model per a LED MID POWER, temperatura de color 3000K, CRI 80. Amb un grau de protecció IP65. Classe d' aïllament III. Hores de vida: 50.000 L70 B10. Se subministra en bobina de 5 metres i adhesiu 3M a la zona posterior. Aquestes tires permeten el tall modular. S'inclou accessori tipo driver LED a tensió constant i classe d'aïllament II.	149,18000	€
			Altres conceptes	8,67000	€
P-248	PH57-B3BB	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial Criteri 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.	**113,50**	**€**
	BH65-2IIZ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	105,70000	€
			Altres conceptes	7,80000	€
P-249	PHN0-AJ01	u	Subministrament i col·locació d'aplic de superfície per adossar a paret o sostre model COMMA 280 de la marca LAMP o equivalent. Fabricat en policarbonat blanc RAL 9003 i difusor de policarbonat opal. Led MID-POWER amb temperatura de color 3000K amb CRI80. Lluminària amb equip electrònic inclòs. Classe d' aïllament II. Hores de vida: 50000h. Amb un grau de protecció IP54, IK10. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.	**71,10**	**€**
	BHN0-AJ01	u	Aplic de superficie per adossar a paret o sostre model COMMA 280 de la marca LAMP o equivalent. Fabricat en policarbonat blanc RAL 9003 i difusor de policarbonat opal. Led MID-POWER amb temperatura de color 3000K amb CRI80. Lluminària amb equip electrònic inclòs. Classe d' aïllament II. Hores de vida: 50000h. Amb un grau de protecció IP54, IK10.	64,13000	€
			Altres conceptes	6,97000	€
P-250	PHN0-AJ02	u	Subministrament i col·locació de projector d' exterior model SHOT 80 G2 900 NO GEAR, de la marca LAMP o equivalent. Fabricat en injecció d' alumini lacat amb tractament de cataforesi i vidre temperat, cargols d' acer inoxidable i juntes de silicona. Model per a LED HI-POWER, amb temperatura de color 3000K, CRI 80. Amb òptiques Medium Flood. Amb grau de protecció IP65, IK06. Classe d' aïllament III. Sense l' equip electrònic incorporat. Hores de vida: 60.000 L90 B10. Acabats disponibles: antracita i gris texturitzat.	**92,10**	**€**

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			S'inclou accessori per a llum ACC amb driver IP67 700MA 21W, de la mateixa marca, a corrent constant, amb grau de protecció IP67 i classe d'aïllament II. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.		
	BHN0-AJ02	u	Projector d' exterior model SHOT 80 G2 900 NO GEAR, de la marca LAMP o equivalent. Fabricat en injecció d' alumini lacat amb tractament de cataforesi i vidre temperat, cargols d' acer inoxidable i juntes de silicona. Model per a LED HI-POWER, amb temperatura de color 3000K, CRI 80. Amb òptiques Medium Flood. Amb grau de protecció IP65, IK06. Classe d' aïllament III. Sense l' equip electrònic incorporat. Hores de vida: 60.000 L90 B10. Acabats disponibles: antracita i gris texturitzat. S'inclou accessori per a llum ACC amb driver IP67 700MA 21W, de la mateixa marca, a corrent constant, amb grau de protecció IP67 i classe d'aïllament II.	84,72000	€
			Altres conceptes	7,38000	€
P-251	PHQE-AJ01	u	Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 1680 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic Dali incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles en blanc, negre i gris. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.	**224,63**	**€**
	BHQE-AJ01	u	Estructura per encastar model FIL35 REC 1680 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic Dali incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles en blanc, negre i gris.	214,65000	€
			Altres conceptes	9,98000	€
P-252	PHQE-AJ02	u	Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 2240 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.	**320,68**	**€**
	BHQE-AJ02	u	Estructura per encastar model FIL35 REC 2240 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris	308,82000	€
			Altres conceptes	11,86000	€
P-253	PHQE-AJ03	u	Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 1400 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic Dali incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris	**214,99**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.		
	BHQE-AJ03	u	Estructura per encastar model FIL35 REC 1400 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució luminica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic Dali incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.	205,20000	€
			Altres conceptes	9,79000	€
P-254	PHQE-AJ04	u	Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 1120 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució luminica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic Dali incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.0 Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.	**183,68**	**€**
	BHQE-AJ04	u	Estructura per encastar model FIL35 REC 1120 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució luminica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic Dali incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.	174,50000	€
			Altres conceptes	9,18000	€
P-255	PHQE-AJ05	u	Subministrament i col·locació d'accessori per a estructura model FIL35 ACC. INTM JOINT B RECESSED de la marca LAMP o equivalent. Tipus unió intermèdia de lluminàries per a linia contínua. 2 unitats per referència. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.	**5,53**	**€**
	BHQUE-AJ05	u	Accessori per a estructura model FIL35 ACC. INTM JOINT B RECESSED de la marca LAMP o equivalent. Tipus unió intermèdia de lluminàries per a linia contínua. 2 unitats per referència.	2,63000	€
			Altres conceptes	2,90000	€
P-256	PHQE-AJ06	u	Subministrament i col·locació d'accessori per a estructura model FIL 35 ACC. REC END COVER WH. de la marca LAMP o equivalent. Tipus tapa final. Fabricat en tapa injecció ABS, color blanc mat. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.	**4,37**	**€**
	BHQE-AJ06	u	Accessori per a estructura model FIL 35 ACC. REC END COVER WH. de la marca LAMP o equivalent. Tipus tapa final. Fabricat en tapa injecció ABS, color blanc mat.	1,50000	€
			Altres conceptes	2,87000	€
P-257	PHQE-AJ07	u	Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 1400 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució luminica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.	**180,11**	**€**

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BHQE-AJ07	u	Estructura per encastar model FIL35 REC 1400 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució luminica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.	171,00000	€
			Altres conceptes	9,11000	€
P-258	PHQE-AJ08	u	Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 1680 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.	**179,88**	**€**
	BHQE-AJ08	u	Estructura per encastar model FIL35 REC 1680 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.	170,78000	€
			Altres conceptes	9,10000	€
P-259	PHQE-AJ09	u	Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 1400 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.	**171,97**	**€**
	BHQE-AJ09	u	Estructura per encastar model FIL35 REC 1400 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.	163,02000	€
			Altres conceptes	8,95000	€
P-260	PHQE-AJ10	u	Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 2240 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.	**267,67**	**€**
	BHQE-AJ10	u	Estructura per encastar model FIL35 REC 2240 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.	256,85000	€
			Altres conceptes	10,82000	€
P-261	PHQE-AJ11	u	Subministrament i col·locació d'accessori per a estructura model FIL35 ACC. INTM JOINT B RECESSED de la marca LAMP o equivalent. Tipus unió intermèdia de lluminàries per a linia contínua. 2 unitats per referència. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.	**5,53**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BHQE-AJ11	u	Accessori per a estructura model FIL35 ACC. INTM JOINT B RECESSED de la marca LAMP o equivalent. Tipus unió intermèdia de lluminàries per a línia contínua. 2 unitats per referència.	2,63000	€
			Altres conceptes	2,90000	€
P-262	PHQE-AJ12	u	Subministrament i col·locació d'accessori per a estructura model FIL 35 ACC. REC END COVER WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat en tapa injecció ABS, color blanc mat. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.	**4,37**	**€**
	BHQE-AJ12	u	Accessori per a estructura model FIL 35 ACC. REC END COVER WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat en tapa injecció ABS, color blanc mat.	1,50000	€
			Altres conceptes	2,87000	€
P-263	PJ116-AHH	u	Lavabo especial per a nadons de resines amb una llargària de 150 a 175 cm, amb una amplària de 45 a 55 cm i una alçària de 20 a 30 cm, format per lavabo i banyera, col·locat amb suports murals	**1.331,63**	**€**
	BJ116-2HJL	u	Lavabo especial per a nadons de resines amb una llargària de 150 a 175 cm, amb una amplària de 45 a 55 cm i una alçària de 20 a 30 cm, format per lavabo i banyera, per a col·locació mural	1.265,05000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,52625	€
			Altres conceptes	65,05375	€
P-264	PJ117-3BTZ	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior, encastat a taulell	**178,81**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,69375	€
	BJ115-0QF1	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior	158,06000	€
			Altres conceptes	20,05625	€
P-265	PJ11C-3CYL	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**224,05**	**€**
	BJ11C-0Q7G	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu mitjà	165,60000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,33300	€
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,20050	€
			Altres conceptes	56,91650	€
P-266	PJ11C-3D0J	u	Inodor de 32cm d'alçada per a nens, de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**293,22**	**€**
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,20050	€
	BJ11C-0Q7E	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu superior	233,42000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,33300	€
			Altres conceptes	58,26650	€
P-267	PJ180-3DI5	u	Aigüera de gres esmaltat brillant amb una pica circular, de 60 a 70 cm de llargària, de color blanc i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, encastada a un taulell de cuina	**314,80**	**€**

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJ180-0PK1	u	Aigüera de gres esmaltat brillant amb una pica circular, de 60 a 70 cm de llargària, de color blanc i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu superior, per a encastar	295,52000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,69375	€
			Altres conceptes	18,58625	€
P-268	PJ185-3D5O	u	Safareig de gres esmaltat brillant, amb sobreeixidor integrat, de capacitat útil de 35 a 50 l, color blanc, preu superior, col·locat amb suports de peu	**456,67**	**€**
	BJ187-0QCQ	u	Safareig de gres amb acabat esmaltat brillant amb sobreeixidor integrat, de capacitat útil de 35 a 50 l, de color blanc, preu superior	412,60000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,11000	€
	BJ189-0PMT	u	Suport de quatre peus d'acer galvanitzat per a safareigs	13,32000	€
			Altres conceptes	29,64000	€
P-269	PJ210-3YO5	u	Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu superior, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets	**149,83**	**€**
	BJ210-0SDH	u	Aixeta de classe mescladora per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets	122,31000	€
			Altres conceptes	27,52000	€
P-270	PJ217-3SBS	u	Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets	**130,50**	**€**
	BJ217-0RBE	u	Aixeta mescladora per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb desguàs mecànic incorporat d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets	91,07000	€
			Altres conceptes	39,43000	€
P-271	PJ21B-3D9T	u	Aixeta mescladora per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 3/4´´	**112,14**	**€**
	BJ21B-0R7X	u	Aixeta mescladora per a safareigs, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 3/4´´	93,55000	€
			Altres conceptes	18,59000	€
P-272	PJ40-HA23	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	**22,91**	**€**
	BJ4Z-H68H	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm	14,30000	€
			Altres conceptes	8,61000	€
P-273	PJ40-HA28	u	Tovalloler en forma de cèrcol, de poliamida, de dimensions 150 x 220 mm i diàmetre del tub de 20 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	**46,76**	**€**
	BJ4Z-H68P	u	Tovalloler en forma de cèrcol, de poliamida, de dimensions 150 x 220 mm i diàmetre del tub de 20 mm	37,68000	€
			Altres conceptes	9,08000	€
P-274	PJ41-HA1S	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 niló, col·locat amb fixacions mecàniques	**313,64**	**€**
	BJ4Z-H68Z	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 niló	274,85000	€
			Altres conceptes	38,79000	€
P-275	PJ41-HA1T	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	**426,68**	**€**
	BJ4Z-H68S	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'alumini recobert de niló	385,67000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	41,01000	€
P-276	PJ42-HA1P	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària i 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques	**46,18**	€
	BJ4Z-H68M	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçaria i 255 mm de diàmetre	33,85000	€
			Altres conceptes	12,33000	€
P-277	PJ43-HA1F	u	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador, col·locat amb fixacions mecàniques	**24,97**	€
	BJ4Z-H68N	u	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador	16,32000	€
			Altres conceptes	8,65000	€
P-278	PJA0-AJ01	u	Subministrament i col·locació d'acumulador/escalfador d'aigua calenta sanitària de 200 l de capacitat, amb cubeta d'acer inoxidable i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat, de la marca HITACHI i model DHWT200S-3.0H2E o equivalent. S'inclou la resistència auxiliar integrada. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. Totalment instal·lat i en funcionament.	**1.970,93**	€
	BJA0-AJ01	u	Acumulador/escalfador d'aigua calenta sanitària de 200 l de capacitat, amb cubeta d'acer inoxidable i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energética en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat, de la marca HITACHI i model DHWT200S-3.0H2E o equivalent.	1.869,00000	€
			Altres conceptes	101,93000	€
P-279	PJS7-HBCG	u	Col·lector per a grup de 3 electrovàlvules, d'1" de diàmetre, connectat a canonada d'alimentació Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**33,03**	€
	BJS7-H6SH	u	Col·lector per a grup de 3 electrovàlvules, d'1" de diàmetre	7,30000	€
			Altres conceptes	25,73000	€
P-280	PJSA1-92LK	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i no centralitzable, per a un nombre màxim de 3 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	**91,82**	€
	BJSA1-26K0	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i no centralitzable, per a un nombre màxim de 3 estacions Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	72,98000	€
			Altres conceptes	18,84000	€
P-281	PJSB-HBBM	u	Degoter autocompensant i antidrenant, inserit en tub cec Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT. Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.	**1,71**	€
	BJSC-H6RC	u	Degoter autocompensant i antidrenant Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,42000	€
			Altres conceptes	1,29000	€
P-282	PJSE-6UBB	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 3´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les	**132,70**	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.		
	BJSF-28KN	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 3´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	76,17000	€
	BJS2-28MD	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula de 3´´	20,19000	€
			Altres conceptes	36,34000	€
P-283	PJSM1-HBB	u	Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 63x48 cm i 31 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**66,56**	€
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,64165	€
	BJSM-H6R9	u	Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 63x48 cm i 31 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per a tancar	42,65000	€
			Altres conceptes	22,26835	€
P-284	PJSS-IRW9	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1´´ de diàmetre, instal·lada en pericó Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT. Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.	**14,96**	€
	BJST-VSMU	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1´´ de diàmetre	6,23000	€
			Altres conceptes	8,73000	€
P-285	PJSS-VSMX	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1´´ de diàmetre, instal·lada en pericó Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT. Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.	**18,77**	€
	BJST-VSMT	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1´´ de diàmetre	9,97000	€
			Altres conceptes	8,80000	€
P-286	PLA0-AJ01	u	Subministrament i col·locació d'equip de capçalera per a instal·lació d'ITC a la nova Escola Bressol. Totalment instal·lat i funcionant.	**418,06**	€
	BLA0-AJ01	u	Equip de capçalera per a instal·lació d'ITC a la nova Escola Bressol.	300,00000	€
			Altres conceptes	118,06000	€
P-287	PLA0-AJ02	u	Subministrament i col·locació de tot el cablejat pertinent a l'instal·lació d'ITC de la nova Escola Bressol. Totalment instal·lat i funcionant.	**824,12**	€
	BLA0-AJ02	m	Cablejat pertinent a l'instal·lació d'ITC de la nova Escola Bressol	148,80000	€
			Altres conceptes	675,32000	€
P-288	PLA0-AJ03	u	Subministrament i instal·lació de sistema d'antenes per a instal·lació d'ITC, de tub d'acer amb tractament anticorrosió, de 3 m d'altura, 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix. Inclús ancoratges i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Inclou: Replanteig i muntatge.	**445,12**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	MT40SAF010	U	Pal per a fixació d'antenes de tub d'acer amb tractament anticorrosiu, de 3 m d'altura, 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, unió per endoll. Inclús accessoris.	24,64000	€
	MT40SAF011	U	Garra d'ancoratge a obra en L per a asta, per a col·locació en superfície, de 500 mm de longitud i 4 mm de gruix, amb abraçadora.	15,68000	€
			Altres conceptes	404,80000	€
P-289	PLA0-AJ04	u	Preses per a instal·lació d'ITC. S'inclou: - Presa doble, TV-R, de 5-1000 MHz, amb embellidor. - Presa separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2400 MHz, amb embellidor. - Presa simple amb connector tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, amb marc i embellidor. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	**1.131,06**	**€**
	BLA0-AJ04	u	Preses per a instal·lació d'ITC. S'inclou: - Presa doble, TV-R, de 5-1000 MHz, amb embellidor. - Presa separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2400 MHz, amb embellidor. - Presa simple amb connector tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, amb marc i embellidor.	230,00000	€
			Altres conceptes	901,06000	€
P-290	PM15-4ICN	u	Sensor dual òptic/tèrmic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5/A1 i UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**71,26**	**€**
	BM16-0SWV	u	Sensor dual òptic/tèrmic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5/A1 i UNE-EN 54-7, amb base de superfície Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	63,15000	€
	BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.	0,44000	€
			Altres conceptes	7,67000	€
P-291	PM17-386N	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per trencament d'element fràgil, direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**55,95**	**€**
	BMY2-0TBW	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.	0,37000	€
	BM18-0SYU	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per trencament d'element fràgil, direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	48,21000	€
			Altres conceptes	7,37000	€
P-292	PM18-385Q	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**59,57**	**€**
	BM19-0SYH	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element	51,40000	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		
	BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.	0,73000	€
			Altres conceptes	7,44000	€
P-293	PM18-385W	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**59,57**	**€**
	BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.	0,73000	€
	BM19-0SYE	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació exterior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	51,40000	€
			Altres conceptes	7,44000	€
P-294	PM32-DZ3Z	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**53,26**	**€**
	BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	45,59000	€
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.	0,35000	€
			Altres conceptes	7,32000	€
P-295	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**89,13**	**€**
	BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	80,76000	€
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.	0,35000	€
			Altres conceptes	8,02000	€
P-296	PM90-AJ01	u	Subministrament i col·locació de sistema de protecció complert de parallamps, de la marca Ingesco i model 3.1 o equivalent format per: - 1 terminal o parallamps normalitzat del sistema INGESCO PDC Model 3.1 (UNE 21.186, IEC 62.561)) de 75 metres de radi i Nivell IV de zona de protecció. - 1 peça d'adaptació 1 1/2´´ i de diàmetre 20mm amb conductor rodó. - 1 masteler de 6 metres d'altura i de diàmetre 1 1/2´´ amb unió interior d'acer galvanitzat. - 1 ancoratge placa de 15cm i d'un diàmetre de 1 1/2´´ (2 peces). - 15 metres de cable trenat de coure de secció 50 mm2 (IEC 62.561). - 10 Abraçaderes M-8 per al cable de 50 mm2 de secció (IEC 62.561). - 1 tub de protecció inferior, incloses les fixacions. S'inclou també 1 sistema de posada a terra, del tipus INGESCO, format per: - 9 elèctrodes (com a màxim).	**3.601,86**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- arqueta de registre amb pont de comprovació. - maneguets per a connexió de les piques - piques de ferro galvanitzat de 18mm de diàmetre i de profunditat segons necessitats d'obra. També s'inclou el comptador de llamps format per: - 1 comptador de llamps CDR-11. S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament.		
	BM90-AJ01	u	Sistema de protecció complert de parallamps, de la marca Ingesco i model 3.1 o equivalent format per: - 1 terminal o parallamps normalitzat del sistema INGESCO PDC Model 3.1 (UNE 21.186, IEC 62.561)) de 75 metres de radi i Nivell IV de zona de protecció. - 1 peça d'adaptació 1 1/2´´ i de diàmetre 20mm amb conductor rodó. - 1 masteler de 6 metres d'altura i de diàmetre 1 1/2´´ amb unió interior d'acer galvanitzat. - 1 ancoratge placa de 15cm i d'un diàmetre de 1 1/2´´ (2 peces). - 15 metres de cable trenat de coure de secció 50 mm2 (IEC 62.561). - 10 Abraçaderes M-8 per al cable de 50 mm2 de secció (IEC 62.561). - 1 tub de protecció inferior, incloses les fixacions. S'inclou també 1 sistema de posada a terra, del tipus INGESCO, format per: - 9 elèctrodes (com a màxim). - arqueta de registre amb pont de comprovació. - maneguets per a connexió de les piques - piques de ferro galvanitzat de 18mm de diàmetre i de profunditat segons necessitats d'obra. També s'inclou el comptador de llamps format per: - 1 comptador de llamps CDR-11.	3.214,56000	€
			Altres conceptes	387,30000	€
P-297	PM90-AJ02	u	Partida per a la contractació dels serveis per a la realització dels serveis d'inspecció de les instal·lacions de protecció d'estructures, edificacions i zones obertes contra el llamp per part d'una empresa acreditada per l'ENAC (Entitat Nacional d'Acreditació). S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament.	**448,46**	**€**
	BM90-AJ02	u	Partida per a la contractació dels serveis per a la realització dels serveis d'inspecció de les instal·lacions de protecció d'estructures, edificacions i zones obertes contra el llamp per part d'una empresa acreditada per l'ENAC (Entitat Nacional d'Acreditació).	313,00000	€
			Altres conceptes	135,46000	€
P-298	PMD1-38EL	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2, col·locat en tub Criteri 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.	**1,26**	**€**
	BMD2-0TBC	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponent a retalls, així com l'excés previst per a les conexions.	0,29400	€
			Altres conceptes	0,96600	€
P-299	PMD2-4VBV	u	Contacte magnètic de gran potència cablejat, cos d'alumini, per a muntatge en portes i terra, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 75 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**69,24**	**€**

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BMD3-0TAW	u	Contacte magnètic de gran potència cablejat, cos d'alumini, per a muntatge en portes i terra, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 75 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	49,07000	€
			Altres conceptes	20,17000	€
P-300	PMD4-3896	u	Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR) de sostre, radi de cobertura de 10 m, amb 18 cortines, camp de visió de 360°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2, col·locat superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**163,16**	**€**
	BMD6-0T9Y	u	Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR) de sostre, radi de cobertura de 10 m, amb 18 cortines, camp de visió de 360°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	141,15000	€
			Altres conceptes	22,01000	€
P-301	PMD6-H7LM	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**609,89**	**€**
	BMD1-H5C9	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	308,84000	€
	BMD9-H7BF	u	Bateria de plom estanca, de 12 V i 7,2 A	14,76000	€
	BMDD-H7BI	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caracters per línia, teclat retroil·luminat, protecció de tamper, indicació de l'estat de 8 àrees, bronzidor ajustable, grau de protecció IP30, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-3	148,90000	€
			Altres conceptes	137,39000	€
P-302	PMD7-H7L1	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i flash de color ambre o blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de Ni-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55, col·locada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**85,03**	**€**
	BMDB-H5CN	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i flash de color ambre o blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de Ni-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	52,00000	€
			Altres conceptes	33,03000	€
P-303	PMS0-6Z9K	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**11,64**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,60000	€
	BMS0-1K07	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	7,44000	€
			Altres conceptes	3,60000	€
P-304	PMS0-6Z9L	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**13,64**	**€**
	BMS0-1JZN	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	9,40000	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,60000	€
			Altres conceptes	3,64000	€
P-305	PMS0-6Z9M	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**12,18**	**€**
	BMS0-1K0I	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	7,97000	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,60000	€
			Altres conceptes	3,61000	€
P-306	PMS0-6Z9N	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**13,80**	**€**
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,60000	€
	BMS0-1K0V	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	9,56000	€
			Altres conceptes	3,64000	€
P-307	PN12-AJ01	u	Subministrament i col·locació de vàlvula de 3 vies, model ATW-3WV-01 o equivalent, per funcionament alternatiu d'ACS / climatització, compatible amb tota la gamma Yutaki. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lada i funcionant.	**199,85**	**€**
	BN12-AJ01	u	Vàlvula de 3 vies, model ATW-3WV-01 o equivalent, per funcionament alternatiu d'ACS / climatització	180,75000	€
			Altres conceptes	19,10000	€
P-308	PN12-AJ02	u	Partida alçada per al muntatge i col·locació de tots els elements necessaris per al circuit secundari de climatització de l'Escola Bressol. La partida inclou: - Valvuleria i accessoris. Tot segons diàmetres de l'esquema de principi i documentació gràfica. - Elements de regulació i control, com termòmetres, manomètres, purgadors, presóstats, sondes de temperatura, etc. Tot segons esquema de principi i documentació gràfica. - Part proporcional de canonades hidràuliques, per al circuit primari (acumulació ACS i inèrcia) i sortida del secundari a distribució fancoils. Tot segons diàmetres de l'esquema de principi i documentació gràfica, amb el seu aïllament corresponent segons RITE. - Elements auxiliars del sistema. Tot segons documentació gràfica i esquemes de principi. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat, testejada i funcionant, segons especificacions de projecte, prèvia aprovació per direcció facultativa.	**4.182,00**	**€**

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BN12-AJ02	u	muntatge i col·locació de tots els elements necessaris per al circuit secundari de climatització de l'Escola Bressol. La partida inclou: - Valvuleria i accessoris. Tot segons diàmetres de l'esquema de principi i documentació gràfica. - Elements de regulació i control, com termòmetres, manomètres, purgadors, presóstats, sondes de temperatura, etc. Tot segons esquema de principi i documentació gràfica. - Part proporcional de canonades hidràuliques, per al circuit primari (acumulació ACS i inèrcia) i sortida del secundari a distribució fancoils. Tot segons diàmetres de l'esquema de principi i documentació gràfica, amb el seu aïllament corresponent segons RITE. - Elements auxiliars del sistema. Tot segons documentació gràfica i esquemes de principi.	4.100,00000	€
			Altres conceptes	82,00000	€
P-309	PN38-EC5W	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**22,38**	**€**
	BN38-0XBD	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 ´´,i preu alt de 25 bar de PN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	9,40000	€
			Altres conceptes	12,98000	€
P-310	PN38-EC62	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**30,89**	**€**
	BN38-0XBG	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4 ´´,i preu alt de 25 bar de PN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	14,61000	€
			Altres conceptes	16,28000	€
P-311	PN38-EC7F	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**14,74**	**€**
	BN38-0XBC	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2 ´´,i preu alt de 25 bar de PN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,10000	€
			Altres conceptes	10,64000	€
P-312	PN38-EC7J	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**16,37**	**€**
	BN38-0XBL	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 ´´,i preu alt de 25 bar de PN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,70000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	10,67000	€
P-313	PN71-ED4R	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**97,99**	**€**
	BN71-0X51	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	80,39000	€
			Altres conceptes	17,60000	€
P-314	PN71-ED4U	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**100,25**	**€**
	BN71-0X54	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	82,61000	€
			Altres conceptes	17,64000	€
P-315	PN71-ED4W	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**48,85**	**€**
	BN71-0X56	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	36,60000	€
			Altres conceptes	12,25000	€
P-316	PN71-ED4X	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**54,78**	**€**
	BN71-0X57	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	41,16000	€
			Altres conceptes	13,62000	€
P-317	PN72-AJ02	u	Subministrament i mutgatge de vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial. Model TA-COMPACT-P 20 de la marca IMI Hydronic Engineering o equivalent. Qmàx: 1.150 l/h. Aquest tipus de vàlvula permeten ajustar amb precisió el cabal màxim al valor de disseny, evitant sobrecabals. La partida inclou part proporcional d'elements de canonada, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.	**183,56**	**€**

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BN72-AJ02	u	Vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial. Model TA-COMPACT-P 20 de la marca IMI Hydronic Engineering o equivalent. Aquest tipus de vàlvula permeten ajustar amb precisió el cabal màxim al valor de disseny, evitant sobrecabals.	167,60000	€
			Altres conceptes	15,96000	€
P-318	PN72-AJ03	u	Subministrament i mutgatge de vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial. Model TA-COMPACT-P 25 de la marca IMI Hydronic Engineering o equivalent. Qmàx: 2.210 l/h. Aquest tipus de vàlvula permeten ajustar amb precisió el cabal màxim al valor de disseny, evitant sobrecabals. La partida inclou part proporcional d'elements de canonada, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.	**209,26**	**€**
	BN72_AJ03	u	Vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial. Model TA-COMPACT-P 25 de la marca IMI Hydronic Engineering o equivalent. Qmàx: 2.210 l/h. Aquest tipus de vàlvula permeten ajustar amb precisió el cabal màxim al valor de disseny, evitant sobrecabals.	192,80000	€
			Altres conceptes	16,46000	€
P-319	PN72-AJ04	u	Subministrament i mutgatge de vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial. Model TA-COMPACT-P 32 de la marca IMI Hydronic Engineering o equivalent. Qmàx: 3.700 l/h. Aquest tipus de vàlvula permeten ajustar amb precisió el cabal màxim al valor de disseny, evitant sobrecabals. La partida inclou part proporcional d'elements de canonada, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.	**294,07**	**€**
	BN72-AJ04	u	Vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial. Model TA-COMPACT-P 32 de la marca IMI Hydronic Engineering o equivalent. Qmàx: 3.700 l/h. Aquest tipus de vàlvula permeten ajustar amb precisió el cabal màxim al valor de disseny, evitant sobrecabals.	275,95000	€
			Altres conceptes	18,12000	€
P-320	PN72-AJ05	u	Subministrament i muntgatge d'actuador tot o res, de la marca IMI Hydronic Engineering i model EMO T o equivalent. La partida inclou part proporcional d'elements de canonada, accessoris de muntatge,	**87,95**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.		
	BN72-AJ05	u	Actuador tot o res, de la marca IMI Hydronic Engineering i model EMO T o equivalent.	73,87000	€
			Altres conceptes	14,08000	€
P-321	PN72-AJ06	u	Subministrament i mutgatge de vàlvula de descàrrega proporcional DN25, dissenyada per instal·lacions de calefació / climatització de cabal variable. Model BPV-HYDROLUX 25-HAP de la marca IMI TA o equivalent. Camp d'ajust de 30-180kPa Configuració en esquadra. La partida inclou part proporcional d'elements de canonada, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars, així com la sonda de pressió associada. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.	**140,11**	**€**
	BN72-AJ06	u	Vàlvula de descàrrega proporcional DN25, dissenyada per instal·lacions de calefació / climatització de cabal variable. Model BPV-HYDROLUX 25-HAP de la marca IMI TA o equivalent. Camp d'ajust de 30-180kPa Configuració en esquadra. La partida inclou part proporcional d'elements de canonada, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars, així com la sonda de pressió associada.	125,00000	€
			Altres conceptes	15,11000	€
P-322	PN82-DAQ0	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada en pericó de canalització soterrada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**189,66**	**€**
	BN82-0X0W	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR) Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	138,90000	€
			Altres conceptes	50,76000	€
P-323	PN82-DAQ2	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola de fosa nodular GGG40 recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada en pericó de canalització soterrada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**284,53**	**€**
	BN82-0X0S	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola de fosa nodular GGG40 recoberta de cautxú nitril (NBR) Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	231,91000	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	52,62000	€
P-324	PN83-AMM0	u	Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**48,36**	**€**
	BN83-2JU6	u	Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic	31,73000	€
			Altres conceptes	16,63000	€
P-325	PNF1-H9KH	u	Vàlvula de buidat d'1" 1/4 de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**74,43**	**€**
	BEUG-H5OP	u	Vàlvula de buidat d'1" 1/4 polzada de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1" 1/2 polzada Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	57,29000	€
			Altres conceptes	17,14000	€
P-326	PNL2-AJ01	u	Subministrament i col·locació de grup de bombeig a partir d'una bomba centrífuga en línia de rotor sec, de tipus doble, model MAGNA3 D 40-150F , de la marca GRUNDFOS o equivalent, equipada amb un tancament de manxa de cautxú no equilibrat. El tancament mecànic satisfà els requisits establerts per la norma EN 12756, amb connexió de les canonades es porta a terme per mitjà de brides DIN de PN 16 (normes EN 1092-2 i ISO 7005-2) i equipada amb un motor síncron d'imants permanents refrigerat per ventilador. El nivell d'eficiència de l'motor d'acord amb la norma IEC 60034-30-2 és IE5. Paràmetres de disseny: Grup de bombes principal + reserva: B1 - B2 (Retorn circuit secundari) - Refrigeració: Q: 5.70m³/h H: 10m - Calefacció: Q: 2.90m³/h H: 10m Materials: Cos hidràulic: Fundició Carcassa de la bomba: EN-GJL-250 / ASTM class 35 Impulsor: Composite Dades elèctriques: Tipus de motor: 90SB Classe d'eficiència IE: IE5 Potència nominal - P2: 1.5kW Freqüència de red: 50 / 60 Hz Tensió nominal: 1x230V Intensitat nominal: 3.05-2.50A Velocitat nominal: 480 - 5900 rpm Cos phi - factor de potència: 0.90 - 0.83 Eficiència: 89.1% Número de pols: 2 Grau de protecció (IEC 34-5): IP55 Classe d'aïllament (IEC 85): F Inclou instal·lació en paral·lel tipus bomba principal + reserva: Inclou vàlvules de tall, vàlvula de retenció, filtre tipus Y, conjunt amb manòmetre i dues vàlvules de bola, maneguet elàstic de connexió, canonades DN40 de PPR Niron clima de la marca ITALSAN o equivalent de longitud 3m pel connexionat dels elements de mesura. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.	**6.305,43**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Inclou bancada i silent blocks antivibradors per cada bomba, alimentació i connexió elèctrica fins quadre i sistema de gestió tècnica. Totalment instal·lat i en funcionament.	
	BNL2-AJ01	u	Grup de bombeig a partir d'una bomba centrífuga en línia de rotor sec, de tipus doble, model MAGNA3 D 40-150F , de la marca GRUNDFOS o equivalent, equipada amb un tancament de manxa de cautxú no equilibrat. El tancament mecànic satisfà els requisits establerts per la norma EN 12756, amb connexió de les canonades es porta a terme per mitjà de brides DIN de PN 16 (normes EN 1092-2 i ISO 7005-2) i equipada amb un motor síncron d'imants permanents refrigerat per ventilador. El nivell d'eficiència de l'motor d'acord amb la norma IEC 60034-30-2 és IE5. Paràmetres de disseny: Grup de bombes principal + reserva: B1 - B2 (Retorn circuit secundari) - Refrigeració: Q: 5.70m³/h H: 10m - Calefacció: Q: 2.90m³/h H: 10m Materials: Cos hidràulic: Fundició Carcassa de la bomba: EN-GJL-250 / ASTM class 35 Impulsor: Composite Dades elèctriques: Tipus de motor: 90SB Classe d'eficiència IE: IE5 Potència nominal - P2: 1.5kW Freqüència de red: 50 / 60 Hz Tensió nominal: 1x230V Intensitat nominal: 3.05-2.50A Velocitat nominal: 480 - 5900 rpm Cos phi - factor de potència: 0.90 - 0.83 Eficiéncia: 89.1% Número de pols: 2 Grau de protecció (IEC 34-5): IP55 Classe d'aïllament (IEC 85): F Inclou instal·lació en paral·lel tipus bomba principal + reserva: Inclou vàlvules de tall, vàlvula de retenció, filtre tipus Y, conjunt amb manòmetre i dues vàlvules de bola, maneguet elàstic de connexió, canonades DN40 de PPR Niron clima de la marca ITALSAN o equivalent de longitud 3m pel connexionat dels elements de mesura	6.120,00000 €
			Altres conceptes	185,43000 €
P-327	PP26-620Y	u	Instal·lació porter electrònic, per a edifici de 4 habitatges, amb placa de carrer, equip d'alimentació, aparells d'usuari i obreportes elèctric, vista Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**1.479,70** €
			Altres conceptes	1.479,70000 €
P-328	PP27-BXOP	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**87,55** €

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BP2H-2WWZ	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig per a col·locar encastat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	23,12000 €
			Altres conceptes	64,43000 €
P-329	PP8D-AJ01	u	Partida per a la posta en marxa del sistema de protecció i seguretat. Inclou: - La posta en marxa. - Configuració i programació de sistema, per part de personal tècnic de Seguretat, de Control d'Accessos i de Circuit Tancat de Televisió. - Curs formació en l'ús i funcionament de la mateixa. Caldrà que la instal·lació estigui totalment acabada i verificada per part de les empreses instal·ladores. Totalment col.locat, instal.lat i en funcionament.	**668,03** €
	BP8D-AJ01	u	Partida per a la posta en marxa del sistema de protecció i seguretat. Inclou: - La posta en marxa. - Configuració i programació de sistema, per part de personal tècnic de Seguretat, de Control d'Accessos i de Circuit Tancat de Televisió. - Curs formació en l'ús i funcionament de la mateixa. Caldrà que la instal·lació estigui totalment acabada i verificada per part de les empreses instal·ladores.	600,00000 €
			Altres conceptes	68,03000 €
P-330	PPAU-AJ01	u	Conjunt de fixació i ancoratge dels diferents elements de la instal·lació en envà de guix, mitjançant la utilització de panells i accessoris metàl·lics específics per a envans secs. Completament realitzat segons especificacions tècniques del fabricant i aplicant en cada cas segons instruccions de la direcció facultativa Incloent tot el material necessari per al muntatge, mà d'obra i medis auxiliars.	**336,60** €
			Sense descomposició	336,60000 €
P-331	PPAU-AJ02	u	Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada: - Obertura i tapat de regates. - Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material. - Tapes per a registre en muntants i falsos sostres de tot tipus i material per garantir l'accessibilitat a les instal·lacions, les dimensions i número de registre seràn necessaris per ennumerar les instal·lacions ubicades. La partida inclou tot el material necessari (material i mà d'obra) per al muntatge de la instal·lació objecte i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de direcció facultativa.	**372,30** €
			Sense descomposició	372,30000 €
P-332	PQ30-HA6W	u	Font per a exterior prisma quadrat d'acer amb acabat protecció antioxidant i pintura, de 16 cm i 100 cm d'alçària, broc amb polsador temporitzat i reixa de desguàs, ancorada amb dau de formigó	**594,25** €
	BQ30-H5ZP	u	Font per a exterior prisma quadrat d'acer amb acabat protecció antioxidant i pintura, de 16 cm i 100 cm d'alçària, broc amb polsador temporitzat i reixa de desguàs	300,00000 €
	BQ31-2A5K	u	Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior	30,67000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	263,58000	€
P-333	PQ3Y-6UK0	u	Col·locació de font exterior ancorada amb dau de formigó		**256,96**	**€**
				Altres conceptes	256,96000	€
P-334	PQ50-431F	u	Formació de forat sobre taulell de pedra natural, de forma circular i de diàmetre 30 mm, com a màxim		**43,28**	**€**
				Altres conceptes	43,28000	€
P-335	PQ55-HCH	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols		**106,35**	**€**
	BQ53-H6ZI	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats		90,76980	€
				Altres conceptes	15,58020	€
P-336	PQ72-79KA	m	M02-M03-M04. Mobiliari per interior d'aules i ofiice, de DM lacat w3gons documentació gràfica i especificacions de la DF. Tot col·locat		**681,34**	**€**
				Altres conceptes	681,34000	€
P-337	PQTR-L2EB	m2	Pèrgola amb revestiment superior lleuger format pertendalla textil, (textura i acabats a definir per DF) sobre estrucutra metàlica. Tendall amb sistema retarctil manual.		**793,18**	**€**
	BAVM-26Q4	u	Tendal de llargària 3500 a 4000 mm i 3500 mm d'amplària, tipus braç extensible, accionament manual i motoritzable, amb estructura de color RAL i tela de color llis		709,17540	€
	B0AP-07IQ	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella		3,88000	€
				Altres conceptes	80,12460	€
P-338	PQZ5-HAAD	u	Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques		**14,36**	**€**
	BQZ5-H5IU	u	Penjador de roba d'acer inoxidable		12,45000	€
				Altres conceptes	1,91000	€
P-339	PR36-8RVF	m3	Aportació i estesa de terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat eléctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita)		**115,99**	**€**
	PR3E-HBIC	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita		4,57256	€
	BR3D-21GH	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat eléctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3		44,06226	€
				Altres conceptes	67,35518	€
P-340	PR444-8VP2	u	Subministrament de Morus alba Fruitless de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 70 l		**83,40**	**€**
	BR444-233T	u	Morus alba Fruitless de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 70 l		81,76000	€
				Altres conceptes	1,64000	€
P-341	PY30-615B	m	Formació de passamurs amb tub de PVC de diàmetre 90 mm i d'1 m de llargària, com a màxim Criteri d'amidament: m de llargària realment executat segons les especificacions de la DT.		**46,57**	**€**
	BD1A-1NDZ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 1 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		13,01000	€
				Altres conceptes	33,56000	€
P-342	XESSSSEB	u	Previsió despeses per mesures de seguretat i salut		**7.400,00**	**€**
				Sense descomposició	7.400,00000	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-343	XPAU-AJ01	u	Subministrament i col·locació de comptador d'aigua provisiona per a l'execució de l'obra. Totalment instal·lat i funcionant.		**326,40**	**€**
				Sense descomposició	326,40000	€
P-344	XPAU-AJ02	u	Partida per a la legalització de l'instal·lació d'Electricitat en Baixa Tensió, inclou Projecte o Memòria Tècnica segons el cas, documentació i taxes derivades. També inclou la tramitació davant del departament d'indústria i les inspeccions de les ECA.		**1.530,00**	**€**
				Sense descomposició	1.530,00000	€
P-345	XPAU-AJ04	u	Partida per a l'implementació d'un sistema de gestió i control per a l'instal·lació de climatització, de la casa HONEYWELL o equivalent, formada per: - Elements de mesura, regulació i control com sondes, interruptors, presòstats, comptadors, valvuleria, actuadors, etc. - Quadre de control, amb la part proporcional de mòduls, targeta i alimentació. - Control de les unitats interiors (fancoils), amb la part proporcional d'accessoris com controladors, caixa de control i mòduls. - Part proporcional del cablejat associat al sistema, amb les esteses de línies, canalitzacions, connexionat de material de camp, estacions de control i el quadre corresponent a l'instal·lació amb cable RZ1 0,6/1 KV segons UNE 21123 o equivalent, no propagador de flama i amb reduïda emissió de fums. - Programació de les estacions, formació al titular i posada en funcionament del servidor. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat i col·locat.		**2.040,00**	**€**
	BPAU-AJ01	u	sistema de gestió i control per a l'instal·lació de climatització, de la casa HONEYWELL o equivalent, formada per: - Elements de mesura, regulació i control com sondes, interruptors, presòstats, comptadors, valvuleria, actuadors, etc. - Quadre de control, amb la part proporcional de mòduls, targeta i alimentació. - Control de les unitats interiors (fancoils), amb la part proporcional d'accessoris com controladors, caixa de control i mòduls. - Part proporcional del cablejat associat al sistema, amb les esteses de línies, canalitzacions, connexionat de material de camp, estacions de control i el quadre corresponent a l'instal·lació amb cable RZ1 0,6/1 KV segons UNE 21123 o equivalent, no propagador de flama i amb reduïda emissió de fums. - Programació de les estacions, formació al titular i posada en funcionament del servidor.		2.000,00000	€
				Altres conceptes	40,00000	€
P-346	XPAX-AJ01	u	Desmuntatge del Quadre Elèctric existent que es troba dins l'àmbit d'actuació de la Planta i reubicació de les línies a mantenir en nou armari. Aquest s'ubicarà al nou espai per albergar les instal.lacions noves, segons documentació gràfica, a la mateixa Planta. inclou connexions electriques noves i caixes d'empalmalment. S'inclou també mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant.		**168,09**	**€**
				Altres conceptes	168,09000	€
P-347	XPAX-AJ02	u	Desmuntatge i retirada de qualsevol tipus de mecanismes ubicats a les parets/terra/sostre de les diferents dependències de l'àmbit d'actuació de la Planta. S'inclou tota la retirada de petit cablejat, caixes de derivació i proteccions de les línies, aixi com mà d'obra, materials i medis auxiliars.		**896,46**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	896,46000	€
P-348	XPAX-AJ03	u	Desmuntatge i retirada de qualsevol tipus de lluminària, ubicades a paret/terra/sostre de les diferents dependències de l'àmbit d'actuació de la Planta. S'inclou tota la retirada de petit cablejat, caixes de derivació i proteccions de les linies, aixi com també mà d'obra, materials i medis auxiliars.	**392,20**	**€**
			Altres conceptes	392,20000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	28,55000	€
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	28,66000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	28,55000	€
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	28,77000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	28,55000	€
A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	28,31000	€
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	25,50000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	25,36000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	25,36000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	28,50000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	28,55000	€
A01-FEPI	h	Ajudant obra pública	17,33000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	33,50000	€
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	25,32000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	25,32000	€
A013G000	h	Ajudant calefactor	21,72000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	21,75000	€
A0D-0007	h	Manobre	26,84000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	27,75000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	32,16000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	29,57000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	32,16000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	29,57000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	32,16000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	32,73000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	37,74000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	33,24000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	29,06000	€
A0F-000Q	h	Oficial 1a marbrista	32,16000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	33,24000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	28,61000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	32,16000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	32,16000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	32,69000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	31,24000	€
A0I-0026	h	Peó especialitzat en neteja	15,24000	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,10000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	76,84000	€
C133-00EO	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori anivellador	68,08000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	79,25000	€
C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	87,61000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	98,69000	€
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	91,46000	€
C139-00LJ	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t	203,19000	€
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	102,70000	€
C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	7,77000	€
C13A-W61N	h	Safata vibrant elèctrica amb placa de 40 cm	4,85000	€
C13A-Z5AU	h	Picó vibrant	5,57000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	61,08000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	56,52000	€
C151-0033	h	Camió cisterna de 6 m3	54,90000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	48,16000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	189,11000	€
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	3,40000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,36000	€
C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	1,70000	€
C1R0-00J5	h	Matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 3 a 9 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat	14,75000	€
C1R2-00JC	h	Trituradora de martells de residus no petris (cartró-guix, aïllaments, fusta), amb capacitat per a tractar de 10 a 25 m3/h, amb cinta d'alimentació, transportable manualment	13,00000	€
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,98000	€
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,50000	€
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	4,10000	€
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	4,47000	€
C20K-00DP	h	Regle vibratori	5,80000	€
CZ11-005C	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	16,34000	€
CZ16-00EH	h	Equip de raig de sorra	4,89000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,82000	€
B036-21CH	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 40 a 70 mm	11,13000	€
B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	16,62000	€
B03E-05OE	m3	Terra adequada	6,99000	€
B03J-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	22,39000	€
B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	21,21000	€
B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	21,30000	€
B03L-05MU	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	199,17000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	20,33000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	23,36000	€
B03L-H4LA	m3	Sorra garbellada 3- 5 mm, cantell rodó, neta, sense argila	14,36000	€
B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,38000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,30000	€
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	150,09000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	163,45000	€
B064-2CD5	m3	Formigó lleuger HLE-25/B/10/I, de densitat 1500 a 1800 kg/m3, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	91,62000	€
B068-HPOJ	m3	Formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	86,09000	€
B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	81,84000	€
B06A-2MHM	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	95,28000	€
B06F2-I7C1	m3	Formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45	140,03000	€
B06F2-LQTJ	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	93,85000	€
B07E-0GH0	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió i classe F6 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	1,07000	€
B07L-1PYC	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	45,46000	€
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,76000	€
B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	4,53000	€
B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,35000	€
B0A1-07KA	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,33000	€
B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,56000	€
B0A1-07KI	u	Abraçadora plàstica, de 12 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,27000	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,35000	€
B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,41000	€
B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,32000	€
B0A1-07KR	u	Abraçadora plàstica, de 37 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,68000	€
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,18000	€
B0A72900	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 22 mm de diàmetre interior	0,24000	€
B0A72E00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 32 mm de diàmetre interior	0,31000	€
B0A72F02	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 40 mm de diàmetre interior	0,38000	€
B0A72J00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 50 mm de diàmetre interior	0,45000	€
B0A72ZC03	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 63 mm de diàmetre interior	1,00000	€
B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	236,84000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	2,19000	€
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,15000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	0,24000	€
B0AP-07IQ	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella	1,94000	€
B0AP-07IU	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 130 mm de llargària	4,20000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,20000	€
B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	3,98000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	12,82000	€
B0AQ-07GS	cu	Visos per a conglomerat de fusta, de llautó	23,09000	€
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,16000	€
B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	13,15000	€
B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,85000	€
B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,72000	€
B0CHB-H61O	m2	Planxa d'alumini de 0,7 mm de gruix	8,65000	€
B0CHK-2OQN	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	5,51000	€
B0CHK-2OUE	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 6 plecs, per a coronament	7,77000	€
B0CU9-2G4T	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 16 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida	7,97000	€
B0E2-0EL2	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,50000	€
B0F15-06N7	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,42000	€
B0FG2-0GLR	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu superior, grup BIII (UNE-EN 14411)	19,68000	€
B0FJ0-0F4E	u	Peça ceràmica per a gelosies de 150x100x100 mm	0,42000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0Y1-12V6	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	€
B1KB-AJ02	u	Escomesa soterrada per a l'abastiment d'aigua potable, de 8 a 10 metres de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb l'instal·lació general de l'edifici, continua en tot el seu recorregut, sense unions, formada per: - Permisos i drets d'escomesa. - Tub de polietilé PE 100, de 40 mm de diàmetre exterior, amb una PN=10atm i 2,4 mm d'espessor, d'una longitud màxima de 10 metres, col·locat sobre llit d'arena de 15 cm d'espessor en fons de rasa prèviament excavada, degudament compactada i nivellada amb pisó vibrant de guiatge manual. - Aïllament en base a escumes elastomèriques del tub de polietilé, d'una longitud màxima de 10 metres, segons diàmetre i segons RITE, amb un espessor de 9 mm per a aigua freda. - Collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que servei d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa. - Clau de tall d'esfera de diàmetre segons tub i col·locada mitjançant unió, situada junt a l'edifici i fora dels límits de la propietat. S'inclou formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials. El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.	720,00000	€
B2RA-28TR	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	100,00000	€
B2RA-28V1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	140,84000	€
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	4,91000	€
B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,50000	€
B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	2,12000	€
B44Z-0M10	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, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,74000	€
B44Z-0M1J	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, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,81000	€
B44Z-0M1O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,92000	€
B44Z-0M1X	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, amb connectors, en perfils laminats en calent série IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,67000	€
B5ZH-AJ01	m	Reixa de desguàs d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i bastiment amb perfil L de 20x20 mm, col·locada amb morter de ciment 1:6	56,74000	€
B5ZH-AJ02	m	Reixa de desguàs d'acer galvanitzat de 100 mm d'amplària i bastiment amb perfil L de 20x20 mm, col·locada amb morter de ciment 1:6.	28,37000	€
B5ZJ0-0MPB	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de gruix 0,5 mm, de diàmetre 155 mm i 33 cm de desenvolupament, com a màxim	10,49000	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B5ZJ0-H4YU	m	Canal exterior de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 65 cm de desenvolupament, com a màxim, i secció rectangular	15,18000	€
B5ZJ1-0NKB	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,5 mm de gruix, de D 155 mm i 33 cm de desenvolupament	4,74000	€
B5ZJ1-H4YV	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 65 cm de desenvolupament, com a màxim, i secció rectangular	3,48000	€
B5ZZ3-1KBL	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a cobertes de planxa d'alumini	1,13000	€
B5ZZ9-2DNM	m	Tapajunts de planxa d'alumini i 0,7 mm de gruix	3,67000	€
B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló 8/10 mm	0,25000	€
B613-0KXN	u	Connector rodó d'acer galvanitzat de 6 mm, en forma de Z, de 50x150x50 mm, per a traves de parets	0,92000	€
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a juncts de plaques de guix laminat	0,81000	€
B6B1-0KK2	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 36 mm d'amplària	0,96000	€
B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,20000	€
B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,28000	€
B6B1-0KK6	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 36 mm d'amplària	1,00000	€
B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,24000	€
B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	1,48000	€
B760-0RNC	m2	Làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil) de gruix 1 mm i 1,2 kg/m2	9,11000	€
B7C24-0KLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	1,16000	€
B7C43-0JPI	m2	Placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.033 W/(m·K), resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb làmina multicapa d'alumini, malla de vidre i paper kraft Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	9,46000	€
B7C44-0JJH	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K), resistència tèrmica >= 0,83333 m2·K/W	1,91000	€
B7C44-0JJJ	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	2,53000	€
B7C44-0JMT	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.038 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,579 m2·K/W	3,55000	€
B7C93-0IX0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,351 m2·K/W	3,59000	€
B7CP1-HECQ	u	Panell autoportant de fibres minerals amb recobriment de vel mineral a dues cares, de 60x120x5 cm	52,08000	€
B7CQ0-2GEZ	m2	Làmina betum modificat de 4,5 mm de gruix, de 6 kg/m2, autoadhesiva, per aïllament acústic	7,15000	€
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a juncts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,54000	€
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	22,39000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	27,75000	€
B840-28CY	u	Amortidor antivibratori d'acer, de 65 mm de llargària i 60 mm d'amplària, amb carsassa metàl·lica per a una càrrega màxima admissible de 30 kg/m2	4,54000	€
B845-2L8P	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	5,27000	€
B84M-2I93	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	48,49000	€
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	15,68000	€
B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,83000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	12,53000	€
B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	13,10000	€
B896-HYDZ	kg	Pintura poliuretà monocomponent, per a exteriors	7,59000	€
B896-HYJB	kg	Pintura a la calç	0,65000	€
B8A1-HZ4G	kg	Vernis de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics	14,29000	€
B8Z6-0P27	kg	Imprimació fixadora acrílica	7,66000	€
B8Z6-0P29	kg	Imprimació neutralitzadora acrílica	37,72000	€
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	21,48000	€
B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	7,91000	€
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	4,92000	€
B9D0-1BP6	m2	Llambordí ceràmic de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix	20,24000	€
B9G3-0HRV	t	Pols de quars color gris	112,46000	€
B9P6-0ISZ	m	Cordó de PVC de 4 mm	0,18000	€
B9P9-1KQX	m2	Làmina de linòleum, classe 23-34-42 segons UNE-EN ISO 24011 i de 3,2mm de gruix	23,59000	€
B9U2-0JEB	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 15 mm de gruix, de 7 cm d´alçària, acabat lacat en blanc (RAL a escollir per la D.F.) per totes les seves cares vistes	4,88000	€
BA11-1XF4	m2	Finestra de fusta de roure per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent,	326,78000	€
BA12-1XFM	m2	Fulla fixa de fusta de roure per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base. acabat a definir per DF,de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta	86,93000	€
BAD0-H5ID	u	Porta de planxa perforada d'acer galvanitzat de dues fulles batents i bastiment amb perfil laminat d'acer, per a un buit d´obra de 210x120 cm, amb pany i passadors	278,43000	€
BAF0-1P08	m2	P08. Porta corredera d'accés principal, metàl·lica, de mides totals 2,00*2,30m. accionament manual, amb guies superirs e inferiors	209,39000	€
BAF1-1U7V	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	249,30000	€
BAF1-1U8T	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 3 a 3,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	268,31000	€
BAF3-1TES	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb quatre fulles corredisses sobre dos carrils, per a un buit d'obra de 3,25 a 3,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	302,80000	€
BAF4-1RKY	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra d´1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	297,71000	€
BAF4-1RLI	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	289,04000	€
BAF6-1VDV	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra d´1,4 a 2,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent	173,63000	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		segons UNE-EN 12210, sense persiana		
BAF6-1VE1	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	168,42000	€
BAP2-0WRW	u	Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, amb alts i baixos i un muntant per a una llum d'obra de 135 cm d'amplària i 255 cm d'alçària	113,64000	€
BAQ0-FFHW	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de sapel·li per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 40 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	76,72000	€
BAQ0-FFKB	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de sapel·li per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 40 cm d'amplària i de 50 cm d'alçària	35,61000	€
BAQ3-0Y7Z	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix, amb motllura i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	92,53000	€
BAQ3-H5FM	m2	Fulla batent opaca de fusta de roure, acabat a definir per DF,de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta	207,74000	€
BAS0-0ZEQ	u	Ferramenta per a porta d'armari de quatre fulles batents, de preu alt	77,24000	€
BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	69,79000	€
BAVM-26Q4	u	Tendal de llargària 3500 a 4000 mm i 3500 mm d'amplària, tipus braç extensible, accionament manual i motoritzable, amb estructura de color RAL i tela de color llis	695,27000	€
BAZ5-0ZGC	m	Llistó de fusta xapat amb sapel·li per a envernissar, de 20x20 mm de secció per a suport de prestatges per a armaris	2,43000	€
BAZ7-H77P	u	Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, de 2,05 m de llarg, format per un perfil semicircular d'alumini de 80 mm d'amplada amb una junta acordió semicircular d'EPDM col·locada al interior del perfil i fixada amb guies d'alumini a la cara contraria a les frontisses, i una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb dos perfils d'alumini a la cara de les frontisses	170,41000	€
BAZ9-0ZCV	u	Prestatge amb tauler de partícules de fusta, xapat amb fusta de sapel·li per a envernissar, de 22 mm de gruix, per a armaris de 40 cm d'amplària	6,82000	€
BB10-0XMI	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària	81,26000	€
BB15-0XOA	m	Barana de fusta de roure per a envernissar, amb muntants i brèndoles a 10 cm de separació, de 110 cm d'alçària	233,79000	€
BBD3-AJ01	u	Tap de neteja per a canonades d'aigües residuals.	24,00000	€
BBD3-AJ02	u	Tap de neteja per a canonades d'aigües pluvials.	24,00000	€
BC15-0U3Q	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6 mm de gruix incolora trempada classe 1 (C) 2 segons UNE-EN 12600	66,26000	€
BC17-0VMC	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	57,04000	€
BC1A-0TOS	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	41,70000	€
BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	56,74000	€
BCZ0-33RV	m2	Làmina adhesiva transparent de control solar, de 91x100 cm i 50 µm de gruix, color àmbar, per a col·locar per la cara interior de l'envidrament	16,71000	€
BD11-0MDF	u	Brida per a tub de polipropilè entre 75 i 110 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,90000	€
BD16-1K9Z	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	11,43000	€
BD16-1KA4	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element	7,79000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		
BD1A-1NDT	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,32000	€
BD1A-1NDU	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,94000	€
BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	7,22000	€
BD1A-1NDY	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,82000	€
BD1A-1NDZ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 1 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	13,01000	€
BD33-2MJZ	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	43,05000	€
BD33-2MK6	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	115,14000	€
BD35-AJ01	u	Pericó prefabricat de polipropilé de 30x30x30 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor.	160,25000	€
BD55-10M8E	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable de 80 a 120 mm de costat, amb sortida vertical de 25 a 50 mm de diàmetre nominal, amb tapa antigrava de plàstic Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	21,90000	€
BD55-10MEA	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable de 80 a 120 mm de costat, amb sortida vertical de 25 a 50 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre d'acer, per a una càrrega classe L 15 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	30,65000	€
BD77-1JPE	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 80, de 50 mm de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,31000	€
BD77-1JPJ	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 80, de 90 mm de diàmetre nominal, de 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 12201-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,31000	€
BD7E-1ZQS	m	Tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,35000	€
BD7E-1ZQT	m	Tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,69000	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BD7F-AJ01	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, penjat al sostre o en exterior. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.	1,21000	€
BDT0-1OEP	u	airejador de triple capa de polipropilè, insonoritzat, de 75 mm de diàmetre, de color blau, amb extrem atrompetat i junta elàstica, 3 entrades horitzontals de 75 mm de diàmetre i 3 entrades horitzontals de 75 mm de diàmetre, totes elles amb tapa, per eliminar la ventilació secundaria en baixants d'aigües residuals.	87,74000	€
BDW2-1KC7	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=75 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	6,09000	€
BDW2-1KC8	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=90 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	8,17000	€
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,09000	€
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	5,79000	€
BDW3-FFAB	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,78000	€
BDW3-FFAC	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,24000	€
BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,72000	€
BDW3-FFAF	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,01000	€
BDW3-FFAG	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,02000	€
BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,01000	€
BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	8,10000	€
BDW3-FFAO	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,12000	€
BDY2-1KCM	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=75 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,07000	€
BDY2-1KCN	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=90 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,09000	€
BDZ0-AJ01	u	Sifó en línia, de color gris, de material plàstic (PVC) i de 110 mm de diàmetre, registrable, amb unió mascle/femella.	35,85000	€
BDZ0-AJ02	u	Sifó en línia, de color gris, de material plàstic (PVC) i de 125 mm de diàmetre, registrable, amb unió mascle/femella.	51,25000	€
BE42-0O5R	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,42000	€
BE42-0O5T	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	7,87000	€
BE42-0O5X	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	9,32000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BE42-0O5Z	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	11,25000	€
BE52-0OKF	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	15,53000	€
BE60-34DH	m2	Manta de llana mineral per a aïllament de conductes, segons UNE-EN 14303, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,04 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,75 m2·K/W, amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva	7,18000	€
BE61-1GBN	m2	Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, acabat llis, per a recobriment d'aïllaments tèrmics de conductes Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	9,25000	€
BEE0-33QM	u	bomba de calor aerotèrmica aire/aigua bibloc, versió alta eficiència estacional i baix nivell sonor, marca HITACHI, model YUTAKI-S o equivalent. Unitat exterior, de la marca HITACHI i model RAS-10WHNPE i unitat interior de la mateixa marxa i model RWM-10.0N1E, equipada amb compressor scroll i refrigerant pur R410A, de 20,6 kW de potència frigorifica (EER 2,81 i SEER 4,06) segons 14825 i 24 kW de potencia calorifica (COP 4,29 i SCOP 3,60) segons EN14511 i condicions Eurovent. Completament instal·lada, incloent la primera càrrega de fluid refrigerant i primera càrrega d'oli anticongelant a la temperatura de treball. Inclou bancada de inèrcia sobre aillament acùstic antivibratori i antihumitat i làmina/tacs de neopré de 2cm d'espessor antivibratori i suports, adequats al pes i caracteristiques de les unitats exteriors. Inclou alimentació elèctrica composta per canalitzacions i cablejat a unitats exteriosr, amb pp safata metàlica i tub rigid des de Q.E segons projecte, en compliment de la legislació vigent. Inclou cablejat de control i connexionat entre Unitats Exteriors i unitats interiors i control central amb BUS segons especificacions de fabricant.	10.866,83000	€
BEE0-AJ02	u	Kit de control per habilitar el mode refrigeració en les bombes de calor de la marca YUTAKI S. El kit serà de la mateixa marxa i model ATW-CKS-03 o equivalent	71,25000	€
BEE0-AJ03	u	Controlador en cascada per a bombes aerotèmiques YUTAKI S	765,75000	€
BEGA-AJ01	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorifica nominal de 0,90 a 2,50 kW, potència calorifica nominal de 0,90 a 3,20 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 7,5 (A++) i SCOP de 4,60 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada.	729,68000	€
BEJ7-AJ01	u	Unitat fancoil de conductes de mitja pressió per a fals sostre sense envolupant, amb pressió disponible i baix nivell sonor, amb connexió a costat esquerra, per a 2 tubs, marca HTIACHI i model RPIW 132-M o equivalent, de 3,03 kW de potència frigorifica i 3,27 kW de potència calorifica segons condicions Eurovent. El muntatge inclou: - Connexionat elèctric. - Estructura de suputació amb sistema antivibratori. - Vàlvules de tall de tipus bola: DN20 . - Filtre tipus Y: DN20. - Pat proporconal de les canonades d'aiga DN20 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent. - Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE. - Maneguets elàstics de connexió i 10 metres de tub de desaigüe amb sifó.	366,53000	€
BEJ7-AJ02	u	Unitat fancoil de conductes de mitja pressió per a fals sostre sense envolupant, amb pressió disponible i baix nivell sonor, amb connexió a costat esquerra, per a 2 tubs, marca HTIACHI i model RPIW 442-M o equivalent, de 7,78 kW de potència frigorifica i 8,19 kW de potència calorifica segons condicions Eurovent.	567,68000	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		El muntatge inclou: - Connexionat elèctric. - Estructura de suputació amb sistema antivibratori. - Vàlvules de tall de tipus bola: DN32. - Filtre tipus Y: DN32. - Pat proporconal de les canonades d'aiga DN32 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent. - Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE. - Maneguets elàstics de connexió i 8 metres de tub de desaigüe amb sifó.		
BEJ7-AJ03	u	Unitat fancoil de conductes de mitja pressió per a fals sostre sense envolupant, amb pressió disponible i baix nivell sonor, amb connexió a costat esquerra, per a 2 tubs, marca HTIACHI i model RPIW 542-M o equivalent, de 8,24 kW de potència frigorifica i 8,62 kW de potència calorifica segons condicions Eurovent. El muntatge inclou: - Connexionat elèctric. - Estructura de suputació amb sistema antivibratori. - Vàlvules de tall de tipus bola: DN32. - Filtre tipus Y: DN32. - Pat proporconal de les canonades d'aiga DN32 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent. - Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE. - Maneguets elàstics de connexió i 8 metres de tub de desaigüe amb sifó.	716,85000	€
BEJ7-AJ04	u	Unitat fancoil de conductes de mitja pressió per a fals sostre sense envolupant, amb pressió disponible i baix nivell sonor, amb connexió a costat esquerra, per a 2 tubs, marca HTIACHI i model RPIW 742-M o equivalent, de 10,51 kW de potència frigorifica i 11,31 kW de potència calorifica segons condicions Eurovent. El muntatge inclou: - Connexionat elèctric. - Estructura de suputació amb sistema antivibratori. - Vàlvules de tall de tipus bola: DN40. - Filtre tipus Y: DN40. - Pat proporconal de les canonades d'aiga DN40 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent. - Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE. - Maneguets elàstics de connexió i 8 metres de tub de desaigüe amb sifó.	972,00000	€
BEJ7-AJ05	u	Unitat fancoil de conductes de mitja pressió per a fals sostre sense envolupant, amb pressió disponible i baix nivell sonor, amb connexió a costat esquerra, per a 2 tubs, marca HTIACHI i model RPIW 242-H o equivalent, de 10,60 kW de potència frigorifica i 12,41 kW de potència calorifica segons condicions Eurovent. El muntatge inclou: - Connexionat elèctric. - Estructura de suputació amb sistema antivibratori. - Vàlvules de tall de tipus bola: DN40. - Filtre tipus Y: DN40. - Pat proporconal de les canonades d'aiga DN40 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent. - Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE. - Maneguets elàstics de connexió i 8 metres de tub de desaigüe amb sifó.	1.139,40000	€
BEK1-AJ01	u	Reixa linial sense regulació, de la marca AIRZONE o equivalent, de 700 x 200 mm, dissenyada per a paret o sostre, amb lames horitzontals fixes a 0º i executada en alumini extrusionat. Acabat en alumini anonitzat o blanc RAL 9010. Fixació mitjançant clip o cargol. S'inclou la comporta rectangular motoritzada per a reixa, de la marxa AIRZONE i model MTE o equivalent, de la mateixa dimensió que la reixa i dissenyada per a fixar a la reixa i executada en alumini.	170,40000	€
BEK1-AJ02	u	Reixa linial sense regulació, de la marca AIRZONE o equivalent, de 1000 x 200 mm, dissenyada per a paret o sostre, amb lames horitzontals fixes a 0º i executada en alumini extrusionat. Acabat en alumini anonitzat o blanc RAL 9010. Fixació mitjançant clip o cargol.	184,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		S'inclou la comporta rectangular motoritzada per a reixa, de la marxa AIRZONE i model MTE o equivalent, de la mateixa dimensió que la reixa i dissenyada per a fixar a la reixa i executada en alumini. La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra		
BEK1-AJ03	u	reixa linial sense regulació, de la marca AIRZONE o equivalent, de 1000 x 200 mm, dissenyada per a paret o sostre, amb lames horitzontals fixes a 0º i executada en alumini extrusionat. Acabat en alumini anonitzat o blanc RAL 9010. Fixació mitjançant clip o cargol. S'inclou la comporta rectangular motoritzada per a reixa, de la marxa AIRZONE i model MTE o equivalent, de la mateixa dimensió que la reixa i dissenyada per a fixar a la reixa i executada en alumini. La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra.	169,60000	€
BEK1-AJ04	u	Reixa linial sense regulació, de la marca AIRZONE o equivalent, de 200 x 200 mm, dissenyada per a paret o sostre, amb lames horitzontals fixes a 0º i executada en alumini extrusionat. Acabat en alumini anonitzat o blanc RAL 9010. Fixació mitjançant clip o cargol. S'inclou la comporta rectangular motoritzada per a reixa, de la marxa AIRZONE i model MTE o equivalent, de la mateixa dimensió que la reixa i dissenyada per a fixar a la reixa i executada en alumini. La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra.	132,00000	€
BEK1-AJ05	u	Reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols. De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/1.025x165/A/B1-RAL o equivalent Característiques: H - Lames horitzontals. F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm. L: Marc de 20 mm. VS: Fixació oculta. A: Sense accessoris. B1 - Marc de muntatge de 5mm P1: Pintant al pols.	53,04000	€
BEK1-AJ06	u	Reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols. De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/1.025x225/A/B1-RAL o equivalent Característiques: H - Lames horitzontals. F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm. L: Marc de 20 mm. VS: Fixació oculta. A: Sense accessoris. B1 - Marc de muntatge de 5mm. E6-C-0: Acabat estàndard.	52,02000	€
BEK1-AJ07	u	Reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols. De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/1.325x225/A/B1-RAL o equivalent Característiques: H - Lames horitzontals. F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm. L: Marc de 20 mm. VS: Fixació oculta. A: Sense accessoris.	75,48000	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		B1 - Marc de muntatge de 5mm. P1: Pintat en pols.		
BEK1-AJ08	u	Reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols. De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/1.525x225/A/B1-RAL o equivalent Característiques: H - Lames horitzontals. F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm. L: Marc de 20 mm. VS: Fixació oculta. A: Sense accessoris. B1 - Marc de muntatge de 5mm. P1: Pintat en pols.	85,17000	€
BEK1-AJ09	u	Reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols. De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/425x125/A/B1-RAL o equivalent Característiques: H - Lames horitzontals. F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm. L: Marc de 20 mm. VS: Fixació oculta. A: Sense accessoris. B1 - Marc de muntatge de 5mm. P1: Pintat en pols.	30,60000	€
BEKI-H5QI	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	111,67000	€
BEM5-2AB6	u	unitat de ventilació amb recuperador rotatiu sensible, cabal de 3.240 m3/h, envoltant de doble paret amb aïllament de 50 mm i la paret exterior amb pintura lacada. - Classe velocitat: V1 EN13053. - Sistema de control micro AHU control. - Alimentació trifàsica 4 fils, 400V, 50Hz. - 250 Pa. - Dimensions: 1.600 x 1.210 x 1.59 mm (llargada x amplada x altura). - Configuració en 2 plantes. - Classe recuperador: H1 EN13053. S'inclouen els 4 soports regulables per a la seva col·locació en terra exterior.	7.777,81000	€
BEM6-AJ01	u	Ventilador helicocentrífug en línia de baix perfil, de la marca S&P i model TD-160/100 N SILENT o equivalent. Apte per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 18 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 180 m3/h, nivell de pressió sonora de 22 a 24 dbA, muntat en el conducte.	136,59000	€
BEM6-AJ02	u	Ventilador helicocentrífug en línia de baix perfil, de la marca S&P i model TD-250/100 SILENT o equivalent. Apte per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 21 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 250 m3/h, nivell de pressió sonora de 20 a 25 dbA, muntat en el conducte.	159,50000	€
BEM6-AJ03	u	Ventilador helicocentrífug en línia de baix perfil, de la marca S&P i model TD-350/125 SILENT o equivalent. Apte per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 21 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 330 m3/h, nivell de pressió sonora de 18 a 23 dbA, muntat en el conducte.	184,25000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEP6-20LF	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a col·locar en paret o sostre	47,24000	€
BEP6-20LG	u	Boca d'extracció de 160 mm de diàmetre de connexió i 200 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a col·locar en paret o sostre	57,33000	€
BEU6-H5VI	u	Dipòsit d'expansió tancat de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	102,00000	€
BEU7-1CGU	u	Dipòsit d'inercia d'acer negre amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 200 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2´´, de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima	794,63000	€
BEU9-0SQX	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 0,25 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	59,87000	€
BEUG-H5OP	u	Vàlvula de buidat d'1" 1/4 polzada de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1" 1/2 polzada Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	57,29000	€
BEV7-AJ01	u	Sonda universal de temperatura d'aigua, de la marca HITACHI i model ATW-WTS-02Y o equivalent	48,00000	€
BEVF-H58Z	u	Termòstat bimetàl·lic d'ambient, per a fan-coil 2 tubs, selector hivern/estiu, selector de 3 velocitats, amb accessoris de muntatge Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	45,13000	€
BEW0-19VK	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 125 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	13,51000	€
BEW0-19WF	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 100 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	8,92000	€
BEW0-19WK	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 150 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	18,11000	€
BEW0-19WZ	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 175 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	22,70000	€
BEW1-0OWY	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,19000	€
BEW1-0OWZ	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,25000	€
BEW1-0OXM	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,73000	€
BEW1-0OXW	u	Suport estàndard per a conducte circular de 175 mm de diàmetre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,99000	€
BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,39000	€
BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,39000	€
BEY1-2ACR	u	Part proporcional d'elements de muntage per a l'aïllament tèrmic de conductes amb planxa d'alumini, de 0,6 mm de gruix	1,13000	€
BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,26000	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BF52-34FC	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorifiques, simple, de 1/2´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	7,07000	€
BF52-34FD	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorifiques, simple, de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament	5,54000	€
BF52-34FE	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorifiques, simple, d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament	3,89000	€
BF52-34FF	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorifiques, simple, de 1´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	19,45000	€
BF91-1N6Q	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1/2 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar	2,77000	€
BF91-1N72	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1 1/4 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar	9,47000	€
BF91-1N76	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar	5,56000	€
BF91-1N79	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 3/4 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar	3,71000	€
BF91-1N7D	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1 1/2 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar	13,51000	€
BF91-AJ01	u	Col·lector per a aigua freda, d'un metre de longitud de DN50, amb 1 entrada embridada de DN40 i 3 sortides (DN40, DN25 i DN20). La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.	19,47000	€
BF92-AJ03	m	Tub de polipropilè copolimer random PPR100, compost amb fibra de vidre, (1/4) PPR // (2/4) PPR + FV // (1/4) PPR, SDR11, de diàmetre 63 mm i 5 , 8 mm de gruix, fabricat i certificat segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció, per a instal·lacions de climatització (calefacció, sistemes aigua / aigua, aigua / aire), amb temperatures compreses entre -20ºC i 70ºC, pressió nominal PN16, amb gruix d'aïllament tèrmic d'acord amb RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE eN ISO 12241. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava, ref. TNIRCL6311 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.	11,40000	€
BF92-AJ04	m	Tub de polipropilè copolimer random PPR100, compost amb fibra de vidre, (1/4) PPR // (2/4) PPR + FV // (1/4) PPR, SDR11, de diàmetre 50 mm i 4 , 6 mm de gruix, fabricat i certificat segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció, per a instal·lacions de climatització (calefacció, sistemes aigua / aigua, aigua / aire), amb temperatures compreses entre -20ºC i 70ºC, pressió nominal PN16, amb gruix d'aïllament tèrmic d'acord amb RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE eN ISO 12241. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava, ref. TNIRCL5011 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.	7,50000	€
BF92-AJ05	m	Tub de polipropilè copolimer random PPR100, compost amb fibra de vidre, (1/4) PPR // (2/4) PPR + FV // (1/4) PPR, SDR11, de diàmetre 90 mm i 8 , 2 mm de gruix, fabricat i certificat segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció, per a instal·lacions de climatització (calefacció, sistemes aigua / aigua, aigua / aire), amb temperatures compreses entre -20ºC i 70ºC, pressió nominal PN16, amb gruix d'aïllament tèrmic d'acord amb RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE eN ISO 12241. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava, ref. TNIRCL9011 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.	4,90000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BF92-AJ06	m	Tub compost de polipropilè copolimer random PP-R 100 amb fibra de vidre (1/4) PP-R // (2/4) PP-R + FV // (1/4) PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 32 mm i 2,9 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15.874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons RP 01.72. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua / aigua, aigua / aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 ° C i 70 ° C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL3211 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.	3,35000	€
BF92-AJ07	m	Tub compost de polipropilè copolimer random PP-R 100 amb fibra de vidre (1/4) PP-R // (2/4) PP-R + FV // (1/4) PP-R, SDR 7,4 sèrie 3,2, de diàmetre 20 mm i 2,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15.874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons RP 01.72. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua / aigua, aigua / aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 ° C i 70 ° C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2074 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.	1,65000	€
BFB5-1PMC	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,38000	€
BFB5-1PME	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,47000	€
BFB5-1PN7	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, de la sèrie 4 segons UNE-EN ISO 15875-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,00000	€
BFB6-09B8	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,77000	€
BFB6-09BH	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,40000	€
BFB6-09BP	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,40000	€
BFM25530	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C	11,40000	€
BFM2-16VF	u	Maniguet antielectrolític, d'1´´ de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems	3,85000	€
BFM2-16VK	u	Maniguet antielectrolític, d'1 1/4´´ de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems	20,85000	€
BFQ0-HKVY	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor	24,84000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		
BFQ0-HKW1	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	27,35000	€
BFQ0-HKW3	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	29,79000	€
BFQ0-HKW5	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 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	32,57000	€
BFQ0-HL0A	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	20,32000	€
BFQ0-HM00	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 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	37,80000	€
BFQ0-HMU7	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 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	40,15000	€
BFQ0-HOKK	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 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,84000	€
BFQ0-HXMU	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	21,70000	€
BFQ0-HYML	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 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,17000	€
BFQ0-HZ7W	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 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	4,96000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		
BFQ0-HZBA	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 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,41000	€
BFQ0-I4O8	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	17,71000	€
BFQ0-I68K	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	16,37000	€
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 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,79000	€
BFQ33CBA	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 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	4,58000	€
BFWA-0APG	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, d'1 '' de diàmetre, per a soldar Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,92000	€
BFWA-0APJ	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, d'1/2 '' de diàmetre, per a soldar Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,63000	€
BFWA-0APK	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 3/4 '' de diàmetre, per a soldar Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,78000	€
BFWA-0APL	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, d'1 1/2 '' de diàmetre, per a soldar Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	3,47000	€
BFWA-0APM	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, d'1 1/4 '' de diàmetre, per a soldar Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,61000	€
BFWC1420	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,81000	€
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	3,62000	€
BFWC1820	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar	5,81000	€
BFWC1920	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, per a soldar	8,01000	€
BFWF-09RR	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,92000	€
BFWF-09RY	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	2,89000	€
BFWF-09S2	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	3,64000	€
BFWF-09SS	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	2,12000	€
BFWF-09V9	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 8 bar de pressió nominal, per a soldar Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	9,42000	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFWF-09VA	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	8,04000	€
BFWF-09VJ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	11,97000	€
BFWF-09VZ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 5 bar de pressió nominal, per a soldar Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	19,39000	€
BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,05000	€
BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,22000	€
BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,16000	€
BFYC1420	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat	0,08000	€
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	€
BFYC1820	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, soldat	0,37000	€
BFYC1920	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, soldat	0,43000	€
BFYF-0AQB	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, d'1 '' de, soldat Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,13000	€
BFYF-0AQE	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, d'1/2 '' de, soldat Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,05000	€
BFYF-0AQF	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 3/4 '' de, soldat Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,08000	€
BFYF-0AQG	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, d'1 1/2 '' de, soldat Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,27000	€
BFYF-0AQH	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, d'1 1/4 '' de, soldat Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,19000	€
BFYH-0A3B	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,04000	€
BFYH-0A43	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 Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,05000	€
BFYH-0A45	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 Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,05000	€
BFYH-0A47	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 Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,07000	€
BFYH-0A5T	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,21000	€
BFYH-0A5X	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,33000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,16000	€
BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
BG12-0G56	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,99000	€
BG12-0G5D	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	7,40000	€
BG14-AJ01	u	Quadre Elèctric de planta, col.locat en armari habilitat per a tal, segons esquema elèctric unifilar i especificacions marca Schneider Electric o equivalent. Armari metàl·lic IP30 IK07, en xapa electrozincada, reforçat, en muntatge superficial, xassis, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta metàl·lica, pany i clau. S'inclou: - Protecció diferencial i magnetotermica trifàsica general regulable. - Protecció contra sobretensions (Permanents i Transitories). - Protecció diferencial amb contacte d'estats. - Protecció diferencial superimmunitzat per linies de SAI, Informática, senyals febles i enllumenat (segons quadre unifilar). - Protecció automàtica magnetotèrmica. - Contactors (segons quadre unifilar). - Telerruptors (segons quadre unifilar). - Guardamotors regulables (segons quadre unifilar). - Variadors de freqüència (segons quadre unifilar). - Endolls a quadre (Carril DIN). - Analitzador de Xarxa de carril DIN. - Maniobres i enclavaments. - Altres equips segons esquema unifilar. Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de minim 6kA. retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior. S'inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. L'armari disposarà d'un espai de reserva del 30 %. Executat segons REBT i normativa vigent, plànols, esquemes unifilars, indicacions del projecte especific i de la Direcció Facultativa.	3.100,00000	€
BG2J-0BB4	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	21,76000	€
BG2O-1KW8	m	Tub rigid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,96000	€
BG2P-1KUX	m	Tub rigid de PVC, de 25 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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,47000	€
BG2P-1KUY	m	Tub rigid de plàstic sense halògens, de 16 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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,79000	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG2P-1KUZ	m	Tub rigid 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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,61000	€
BG2Q-1KST	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,22000	€
BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,30000	€
BG2Q-1KSV	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,38000	€
BG2Q-1KSW	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,58000	€
BG33-G2SW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,85000	€
BG33-G2SY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x10 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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,97000	€
BG35-06EF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,27000	€
BG35-06EH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,45000	€
BG35-HIW3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,74000	€
BG4C-H5UU	u	Interruptor horari analògic, amb programa setmanal, programable en intervals de 2 hores i commutació mínima de 2 intèrvals, alimentació a 230 V i amb 1 sortida unipolar de 16 A i 230 V, de 3 mòduls de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	40,48000	€
BG4D-AJ01	u	Central per al control d'un element motoritzat Airzone o per a obertura/tancament d'una electrovàlvula mitjançant un relé. Alimentació externa a 110 / 230 Vac. Muntatge en carril DIN o superficie. Funcionalitats: - Entrada per a detecció de finestra obertan oberta.	42,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		- Entrada per a detecció de presència. - Entrada lliure de potencial (contact sec) per a l'obertura/tancament del relé i/o sortida de motor mitjançant interruptor. - Relé paro-marcha. - Sortida d'alimentació per a element motoritzat, en aquest cas, reixes.		
BG61-1OGJ	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	€
BG63-AJ01	u	Punt de televisió format per 4 endolls de servei normal de color blanc i 1 presa HDMI, de la casa Simon o equivalent, amb caixa d'encastar. Punt de televisió amb LED i l'embornament serà mitjançant cargols.	63,47000	€
BG69-1NNF	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, per a encastar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,65000	€
BG69-1NNI	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, per a encastar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	7,07000	€
BG69-1NQM	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, per a encastar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,71000	€
BG6G-1NWZ	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 protegida, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,01000	€
BG6G-1NX8	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 alt, per a muntar sobre bastidor o caixa Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,77000	€
BG6G-1NXF	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,12000	€
BGA1-1OAL	u	Avisador acústic, de tipus universal, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, per a encastar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	10,13000	€
BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.	0,32000	€
BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un mecanisme.	0,43000	€
BGWA-0ALR	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària Criteri 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.	7,93000	€
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC Criteri 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.	0,15000	€
BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer Criteri 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.	0,24000	€
BGY1-1OXY	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	5,10000	€
BH21-AJ01	u	Downlight empotrable rodó model KOMBIC 100 RD de la marca Lamp o equivalent. Reflector fabricat en policarbonat reciclat R-PC FR WHITE TM amb retardant de flama lliure de brom. Grau inflamabilitat V0 segons UL94. Reflector interior acabat en color blanc i marc en acabat blanc.	46,58000	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Dissipador fabricat en injecció d' alumini. LED COB amb temperatura de color 3000K amb CRI80. Lluminària amb equip electrònic inclòs. Classe de aïllament II. Hores de vida: 50.000 L80 B10. Amb un grau de protecció IP43. Seguretat fotobiològica grup 0, amb òptica Wide Flood per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR <19.		
BH21-AJ02	u	Downlight empotrable rodó model KOMBIC 100 RD de la marca Lamp o equivalent. Reflector fabricat en policarbonat reciclat R-PC FR WHITE TM amb retardant de flama lliure de brom. Grau inflamabilitat V0 segons UL94. Reflector interior acabat en color blanc, marc en acabat blanc i làmina òptica. Dissipador fabricat en injecció d' alumini. LED COB amb temperatura de color 3000K amb CRI80. Lluminària amb equip electrònic inclòs. Classe d' aïllament II. Hores de vida: 50.000 L80 B10. Amb un grau de protecció IP43. Hores de vida: 50.000 L80 B10 i seguretat fotobiològica grup 0.	44,55000	€
BH21-AJ03	u	Downlight per adossar rodó model MUN LIGHT SUR Ø480 de la marca LAMP o equivalent. Cos fabricat en extrusió d' alumini. Difusor de metacrilat opal. Model per a LED MID-POWER amb temperatura de color 3000K, CRI 80 i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20. Classe de aïllament I. Hores de vida: 50.000 L80 B10. Acabats disponibles: Blanc i grafit.	236,25000	€
BH24-AJ01	u	Tira flexible model fine led de la marca LAMP o equivalent. Model per a LED MID POWER, temperatura de color 3000K, CRI 80. Amb un grau de protecció IP65. Classe d' aïllament III. Hores de vida: 50.000 L70 B10. Se subministra en bobina de 5 metres i adhesiu 3M a la zona posterior. Aquestes tires permeten el tall modular. S'inclou accessori tipo driver LED a tensió constant i classe d'aïllament II.	149,18000	€
BH65-2IIZ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	105,70000	€
BHN0-AJ01	u	Aplic de superfície per adossar a paret o sostre model COMMA 280 de la marca LAMP o equivalent. Fabricat en policarbonat blanc RAL 9003 i difusor de policarbonat opal. Led MID-POWER amb temperatura de color 3000K amb CRI80. Lluminària amb equip electrònic inclòs. Classe d' aïllament II. Hores de vida: 50000h. Amb un grau de protecció IP54, IK10.	64,13000	€
BHN0-AJ02	u	Projector d' exterior model SHOT 80 G2 900 NO GEAR, de la marca LAMP o equivalent. Fabricat en injecció d' alumini lacat amb tractament de cataforesi i vidre temperat, cargols d' acer inoxidable i juntes de silicona. Model per a LED HI-POWER, amb temperatura de color 3000K, CRI 80. Amb òptiques Medium Flood. Amb grau de protecció IP65, IK06. Classe d' aïllament III. Sense l' equip electrònic incorporat. Hores de vida: 60.000 L90 B10. Acabats disponibles: antracita i gris texturitzat. S'inclou accessori per a llum ACC amb driver IP67 700MA 21W, de la mateixa marca, a corrent constant, amb grau de protecció IP67 i classe d'aïllament II.	84,72000	€
BHQE-AJ01	u	Estructura per encastar model FIL35 REC 1680 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic Dali incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles en blanc, negre i gris.	214,65000	€
BHQE-AJ02	u	Estructura per encastar model FIL35 REC 2240 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris	308,82000	€
BHQE-AJ03	u	Estructura per encastar model FIL35 REC 1400 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic Dali incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.	205,20000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BHQE-AJ04	u	Estructura per encastar model FIL35 REC 1120 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució luminica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic Dali incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.	174,50000	€
BHQE-AJ06	u	Accessori per a estructura model FIL 35 ACC. REC END COVER WH. de la marca LAMP o equivalent. Tipus tapa final. Fabricat en tapa injecció ABS, color blanc mat.	1,50000	€
BHQE-AJ07	u	Estructura per encastar model FIL35 REC 1400 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució luminica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.	171,00000	€
BHQE-AJ08	u	Estructura per encastar model FIL35 REC 1680 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.	170,78000	€
BHQE-AJ09	u	Estructura per encastar model FIL35 REC 1400 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.	163,02000	€
BHQE-AJ10	u	Estructura per encastar model FIL35 REC 2240 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.	256,85000	€
BHQE-AJ11	u	Accessori per a estructura model FIL35 ACC. INTM JOINT B RECESSED de la marca LAMP o equivalent. Tipus unió intermèdia de lluminàries per a línia continua. 2 unitats per referència.	2,63000	€
BHQE-AJ12	u	Accessori per a estructura model FIL 35 ACC. REC END COVER WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat en tapa injecció ABS, color blanc mat.	1,50000	€
BHQUE-AJ05	u	Accessori per a estructura model FIL35 ACC. INTM JOINT B RECESSED de la marca LAMP o equivalent. Tipus unió intermèdia de lluminàries per a línia continua. 2 unitats per referència.	2,63000	€
BJ115-0QF1	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior	158,06000	€
BJ116-2HJL	u	Lavabo especial per a nadons de resines amb una llargària de 150 a 175 cm, amb una amplària de 45 a 55 cm i una alçària de 20 a 30 cm, format per lavabo i banyera, per a col·locació mural	1.265,05000	€
BJ11C-0Q7E	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu superior	233,42000	€
BJ11C-0Q7G	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu mitjà	165,60000	€
BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	4,90000	€
BJ180-0PK1	u	Aigüera de gres esmaltat brillant amb una pica circular, de 60 a 70 cm de llargària, de color blanc i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu superior, per a encastar	295,52000	€
BJ187-0QCQ	u	Safareig de gres amb acabat esmaltat brillant amb sobreeixidor integrat, de capacitat útil de 35 a 50 l, de color blanc, preu superior	412,60000	€
BJ189-0PMT	u	Suport de quatre peus d'acer galvanitzat per a safareigs	13,32000	€
BJ210-0SDH	u	Aixeta de classe mescladora per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets	122,31000	€
BJ217-0RBE	u	Aixeta mescladora per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb desguàs mecànic incorporat d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets	91,07000	€
BJ21B-0R7X	u	Aixeta mescladora per a safareigs, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 3/4´´	93,55000	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJ4Z-H68H	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm	14,30000	€
BJ4Z-H68M	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçaria i 255 mm de diàmetre	33,85000	€
BJ4Z-H68N	u	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador	16,32000	€
BJ4Z-H68P	u	Tovalloler en forma de cèrcol, de poliamida, de dimensions 150 x 220 mm i diàmetre del tub de 20 mm	37,68000	€
BJ4Z-H68S	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'alumini recobert de nilò	385,67000	€
BJ4Z-H68Z	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	274,85000	€
BJA0-AJ01	u	Acumulador/escalfador d'aigua calenta sanitària de 200 l de capacitat, amb cubeta d'acer inoxidable i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energética en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat, de la marca HITACHI i model DHWT200S-3.0H2E o equivalent.	1.869,00000	€
BJM4-20L2	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 40 mm, cabal nominal 10 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	364,19000	€
BJS2-28MD	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula de 3´´	20,19000	€
BJS7-H6SH	u	Col·lector per a grup de 3 electrovàlvules, d'1" de diàmetre	7,30000	€
BJSA1-26K0	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i no centralitzable, per a un nombre màxim de 3 estacions Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	72,98000	€
BJSC-H6RC	u	Degoter autocompensant i antidrenant Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,42000	€
BJSF-28KN	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 3´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	76,17000	€
BJSM-H6R9	u	Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 63x48 cm i 31 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per a tancar	42,65000	€
BJST-VSMT	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1´´ de diàmetre	9,97000	€
BJST-VSMU	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1´´ de diàmetre	6,23000	€
BLA0-AJ01	u	Equip de capçalera per a instal·lació d'ITC a la nova Escola Bressol.	300,00000	€
BLA0-AJ02	m	Cablejat pertinent a l'instal·lació d'ITC de la nova Escola Bressol	1,24000	€
BLA0-AJ04	u	Preses per a instal·lació d'ITC. S'inclou: - Presa doble, TV-R, de 5-1000 MHz, amb embellidor. - Presa separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2400 MHz, amb embellidor. - Presa simple amb connector tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, amb marc i embellidor.	230,00000	€
BM16-0SWV	u	Sensor dual òptic/tèrmic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5/A1 i UNE-EN 54-7, amb base de superfície Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	63,15000	€
BM18-0SYU	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per trencament d'element fràgil, direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	48,21000	€
BM19-0SYE	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació exterior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element	51,40000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		
BM19-0SYH	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	51,40000	€
BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	45,59000	€
BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	80,76000	€
BM90-AJ01	u	Sistema de protecció complert de parallamps, de la marca Ingesco i model 3.1 o equivalent format per: - 1 terminal o parallamps normalitzat del sistema INGESCO PDC Model 3.1 (UNE 21.186, IEC 62.561)) de 75 metres de radi i Nivell IV de zona de protecció. - 1 peça d'adaptació 1 1/2´´ i de diàmetre 20mm amb conductor rodó. - 1 masteler de 6 metres d'altura i de diàmetre 1 1/2´´ amb unió interior d'acer galvanitzat. - 1 ancoratge placa de 15cm i d'un diàmetre de 1 1/2´´ (2 peces). - 15 metres de cable trenat de coure de secció 50 mm2 (IEC 62.561). - 10 Abraçaderes M-8 per al cable de 50 mm2 de secció (IEC 62.561). - 1 tub de protecció inferior, incloses les fixacions. S'inclou també 1 sistema de posada a terra, del tipus INGESCO, format per: - 9 elèctrodes (com a màxim). - arqueta de registre amb pont de comprovació. - maneguets per a connexió de les piques - piques de ferro galvanitzat de 18mm de diàmetre i de profunditat segons necessitats d'obra. També s'inclou el comptador de llamps format per: - 1 comptador de llamps CDR-11.	3.214,56000	€
BM90-AJ02	u	Partida per a la contractació dels serveis per a la realització dels serveis d'inspecció de les instal·lacions de protecció d'estructures, edificacions i zones obertes contra el llamp per part d'una empresa acreditada per l'ENAC (Entitat Nacional d'Acreditació).	313,00000	€
BMD1-H5C9	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	308,84000	€
BMD2-0TBC	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponent a retalls, així com l'excés previst per a les conexions.	0,28000	€
BMD3-0TAW	u	Contacte magnètic de gran potència cablejat, cos d'alumini, per a muntatge en portes i terra, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 75 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	49,07000	€
BMD6-0T9Y	u	Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR) de sostre, radi de cobertura de 10 m, amb 18 cortines, camp de visió de 360°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	141,15000	€
BMD9-H7BF	u	Bateria de plom estanca, de 12 V i 7,2 A	14,76000	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BMDB-H5CN	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i flash de color ambre o blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de Ni-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	52,00000	€
BMDD-H7BI	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caracters per línia, teclat retroil·luminat, protecció de tamper, indicació de l'estat de 8 àrees, bronzidor ajustable, grau de protecció IP30, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-3	148,90000	€
BMS0-1JZN	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	9,40000	€
BMS0-1K07	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	7,44000	€
BMS0-1K0I	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	7,97000	€
BMS0-1K0V	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	9,56000	€
BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.	0,44000	€
BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.	0,73000	€
BMY2-0TBW	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.	0,37000	€
BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.	0,35000	€
BN12-AJ01	u	Vàlvula de 3 vies, model ATW-3WV-01 o equivalent, per funcionament alternatiu d'ACS / climatització	180,75000	€
BN12-AJ02	u	muntatge i col·locació de tots els elements necessaris per al circuit secundari de climatització de l'Escola Bressol. La partida inclou: - Valvuleria i accessoris. Tot segons diàmetres de l'esquema de principi i documentació gràfica. - Elements de regulació i control, com termòmetres, manomètres, purgadors, presòstats, sondes de temperatura, etc. Tot segons esquema de principi i documentació gràfica. - Part proporcional de canonades hidràuliques, per al circuit primari (acumulació ACS i inèrcia) i sortida del secundari a distribució fancoils. Tot segons diàmetres de l'esquema de principi i documentació gràfica, amb el seu aïllament corresponent segons RITE. - Elements auxiliars del sistema. Tot segons documentació gràfica i esquemes de principi.	4.100,00000	€
BN315320	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4´´, de 10 bar de PN i preu alt	14,08000	€
BN32-2KC0	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 20 (per a tubs de diàmetre25 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de teflò PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dié (EPDM), accionament per maneta Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	17,96000	€
BN32-2KC2	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 32 (per a tubs de diàmetre40 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de teflò PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dié (EPDM), accionament per maneta Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	17,87000	€
BN32-2KCB	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 25 (per a tubs de diàmetre32 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de teflò PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dié (EPDM), accionament per maneta	21,11000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		
BN38-0XBC	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2 ´´,i preu alt de 25 bar de PN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,10000	€
BN38-0XBD	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 ´´,i preu alt de 25 bar de PN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	9,40000	€
BN38-0XBG	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4 ´´,i preu alt de 25 bar de PN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	14,61000	€
BN38-0XBL	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 ´´,i preu alt de 25 bar de PN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,70000	€
BN71-0X51	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	80,39000	€
BN71-0X54	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	82,61000	€
BN71-0X56	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	36,60000	€
BN71-0X57	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	41,16000	€
BN72-AJ02	u	Vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial. Model TA-COMPACT-P 20 de la marca IMI Hydronic Engineering o equivalent. Aquest tipus de vàlvula permeten ajustar amb precisió el cabal màxim al valor de disseny, evitant sobrecabals.	167,60000	€
BN72-AJ04	u	Vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial. Model TA-COMPACT-P 32 de la marca IMI Hydronic Engineering o equivalent. Qmàx: 3.700 l/h. Aquest tipus de vàlvula permeten ajustar amb precisió el cabal màxim al valor de disseny, evitant sobrecabals.	275,95000	€
BN72-AJ05	u	Actuador tot o res, de la marca IMI Hydronic Engineering i model EMO T o equivalent.	73,87000	€
BN72-AJ06	u	Vàlvula de descàrrega proporcional DN25, dissenyada per instal·lacions de calefació / climatització de cabal variable. Model BPV-HYDROLUX 25-HAP de la marca IMI TA o equivalent. Camp d'ajust de 30-180kPa Configuració en esquadra. La partida inclou part proporcional d'elements de canonada, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars, així com la sonda de pressió associada.	125,00000	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BN72_AJ03	u	Vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial. Model TA-COMPACT-P 25 de la marca IMI Hydronic Engineering o equivalent. Qmàx: 2.210 l/h. Aquest tipus de vàlvula permeten ajustar amb precisió el cabal màxim al valor de disseny, evitant sobrecabals.	192,80000	€
BN80-2LES	u	Vàlvula de retenció de bola, segons la norma UNE-EN ISO 16137, de cos recte, per a roscar, DN 40 (per a tub d'1 1/2´´ de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U i tancament d'etilè propilè dièn (EPDM)	16,88000	€
BN82-0X0S	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola de fosa nodular GGG40 recoberta de cautxú nitril (NBR) Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	231,91000	€
BN82-0X0W	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR) Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	138,90000	€
BN83-2JU6	u	Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic	31,73000	€
BNE15600	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 3/4´´ de diàmetre nominal, 40 bar de pressió nominal, acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), malla d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316) amb perforacions d'1 mm de diàmetre	13,32000	€
BNE2-1N56	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´1/4 de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	14,89000	€
BNE2-1N5D	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	8,41000	€
BNL2-AJ01	u	Grup de bombeig a partir d'una bomba centrífuga en línia de rotor sec, de tipus doble, model MAGNA3 D 40-150F , de la marca GRUNDFOS o equivalent, equipada amb un tancament de manxa de cautxú no equilibrat. El tancament mecànic satisfà els requisits establerts per la norma EN 12756, amb connexió de les canonades es porta a terme per mitjà de brides DIN de PN 16 (normes EN 1092-2 i ISO 7005-2) i equipada amb un motor sincron d'imants permanents refrigerat per ventilador. El nivell d'eficiència de l'motor d'acord amb la norma IEC 60034-30-2 és IE5. Paràmetres de disseny: Grup de bombes principal + reserva: B1 - B2 (Retorn circuit secundari) - Refrigeració: Q: 5.70m³/h H: 10m - Calefacció: Q: 2.90m³/h H: 10m Materials: Cos hidràulic: Fundició Carcassa de la bomba: EN-GJL-250 / ASTM class 35 Impulsor: Composite Dades elèctriques: Tipus de motor: 90SB Classe d'eficiència IE: IE5 Potència nominal - P2: 1.5kW	6.120,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Frequència de red: 50 / 60 Hz Tensió nominal: 1x230V Intensitat nominal: 3.05-2.50A Velocitat nominal: 480 - 5900 rpm Cos phi - factor de potència: 0.90 - 0.83 Eficiència: 89.1% Número de pols: 2 Grau de protecció (IEC 34-5): IP55 Classe d'aïllament (IEC 85): F Inclou instal·lació en paral·lel tipus bomba principal + reserva: Inclou vàlvules de tall, vàlvula de retenció, filtre tipus Y, conjunt amb manòmetre i dues vàlvules de bola, maneguet elàstic de connexió, canonades DN40 de PPR Niron clima de la marca ITALSAN o equivalent de longitud 3m pel connexionat dels elements de mesura		
BP20-2VB3	u	Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio per a sistema 2 fils i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	81,82000	€
BP21-2VAL	u	Telèfon per a sistema audio 2 fils, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i dos pulsadors per a obertura i addicional Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	48,53000	€
BP22-0SLE	m	Cable per a transmissió telefònica, per a 2 parells de cables, de secció 0,64 mm2 cada un Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,32000	€
BP27-2VBD	u	Derivador de comunicació audio amb sistema 2 fils per a distribució en planta fins a 4 sortides de derivació i una sortida de pas Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	36,64000	€
BP2H-2WWU	u	Obreportes elèctric d'accionament normal per a sistemes digitals o 2 fils sense palanca de desbloqueig per a col·locar encastat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	21,48000	€
BP2H-2WWZ	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig per a col·locar encastat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	23,12000	€
BP2L-2WRG	u	Placa de carrer sistema 2 fils amb 4 pulsadors distribuïts en dues columnes, equipada amb intercomunicador audio, amb secret de conversació, servei a un accés, per a muntatge superficial Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	304,30000	€
BP7K-1O4K	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	5,70000	€
BP8D-AJ01	u	Partida per a la posta en marxa del sistema de protecció i seguretat. Inclou: - La posta en marxa. - Configuració i programació de sistema, per part de personal tècnic de Seguretat, de Control d'Accessos i de Circuit Tancat de Televisió. - Curs formació en l'ús i funcionament de la mateixa. Caldrà que la instal·lació estigui totalment acabada i verificada per part de les empreses instal·ladores.	600,00000	€
BPAU-AJ01	u	sistema de gestió i control per a l'instal·lació de climatització, de la casa HONEYWELL o equivalent, formada per: - Elements de mesura, regulació i control com sondes, interruptors, presòstats, comptadors, valvuleria, actuadors, etc. - Quadre de control, amb la part proporcional de mòduls, targeta i alimentació.	2.000,00000	€

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		- Control de les unitats interiors (fancoils), amb la part proporcional d'accessoris com controladors, caixa de control i mòduls. - Part proporcional del cablejat associat al sistema, amb les esteses de línies, canalitzacions, connexionat de material de camp, estacions de control i el quadre corresponent a l'instal·lació amb cable RZ1 0,6/1 KV segons UNE 21123 o equivalent, no propagador de flama i amb reduïda emissió de fums. - Programació de les estacions, formació al titular i posada en funcionament del servidor.		
BQ30-H5ZP	u	Font per a exterior prisma quadrat d'acer amb acabat protecció antioxidant i pintura, de 16 cm i 100 cm d'alçària, broc amb polsador temporitzat i reixa de desguàs	300,00000	€
BQ31-2A5K	u	Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior	30,67000	€
BQ53-H6ZI	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats	88,99000	€
BQ70-1WG1	m	Sòcol de DM lacat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	19,67000	€
BQ74-1VJL	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	233,61000	€
BQ74-1VU5	u	Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	211,76000	€
BQZ5-H5IU	u	Penjador de roba d'acer inoxidable	12,45000	€
BR3D-21GH	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	39,66000	€
BR444-233T	u	Morus alba Fruitless de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 70 l	81,76000	€
MT40SAF011R	U	Garra d'ancoratge a obra en L per a asta, per a col·locació en superfície, de 500 mm de longitud i 4 mm de gruix, amb abraçadora.	7,84000	€
MT40SAF010H	U	Pal per a fixació d'antenes de tub d'acer amb tractament anticorrosiu, de 3 m d'altura, 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, unió per endoll. Inclús accessoris.	24,64000	€

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
B06D-0L92	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	**Rend.: 1,000**	**100,15000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,900	/R x	27,75000	=	24,97500	
		Subtotal:					24,97500	24,97500
Maquinària								
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x	3,40000	=	1,53000	
		Subtotal:					1,53000	1,53000
Materials								
B03J-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	22,39000	=	34,70450	
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	1,82000	=	0,32760	
B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650	x	21,30000	=	13,84500	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	163,45000	=	24,51750	
		Subtotal:					73,39460	73,39460
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,24975
		COST DIRECTE						100,14935
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**100,14935**

B07F-0LT4	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** **108,98000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	27,75000	=	27,75000	
		Subtotal:					27,75000	27,75000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,36000	=	1,65200	
		Subtotal:					1,65200	1,65200
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	163,45000	=	40,86250	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,82000	=	0,36400	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	23,36000	=	38,07680	
		Subtotal:					79,30330	79,30330

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		DESPESES AUXILIARS 1,00 %	0,27750
		COST DIRECTE	108,98280
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**108,98280**

B07F-0LT6	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** **219,93000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	27,75000	=	29,13750	
		Subtotal:					29,13750	29,13750
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,36000	=	1,71100	
		Subtotal:					1,71100	1,71100
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	163,45000	=	32,69000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	23,36000	=	35,74080	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,82000	=	0,36400	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,30000	=	120,00000	
		Subtotal:					188,79480	188,79480
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,29138
		COST DIRECTE						219,93468
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**219,93468**

B07F-0LT8	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** **103,38000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	27,75000	=	27,75000	
		Subtotal:					27,75000	27,75000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,36000	=	1,65200	
		Subtotal:					1,65200	1,65200
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	23,36000	=	40,64640	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	163,45000	=	32,69000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,82000	=	0,36400	
				Subtotal:			73,70040	73,70040
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,27750
		COST DIRECTE						103,37990
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**103,37990**

B07G-0MR9 m3 Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 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** **106,52000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	27,75000	=	27,75000	
				Subtotal:			27,75000	27,75000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,36000	=	1,65200	
				Subtotal:			1,65200	1,65200
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	23,36000	=	38,07680	
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	150,09000	=	37,52250	
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,500	x	1,76000	=	0,88000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,82000	=	0,36400	
				Subtotal:			76,84330	76,84330
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,27750
		COST DIRECTE						106,52280
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**106,52280**

B0B6-107E kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,55000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	28,55000	=	0,14275	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	32,16000	=	0,16080	
				Subtotal:			0,30355	0,30355
Materials								
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0102	x	2,19000	=	0,02234	
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,16000	=	1,21800	

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Subtotal:			1,24034	1,24034
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00304
		COST DIRECTE						1,54693
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,54693**

BQ11-HYFM u Formació de banc senzill de fusta de roure amb acabat a definir per DF (igual a resta fusteria interior), de 1.31m de llargària. Frontal, laterals i seient de fusta de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Inclou subestructura de suport d'acer galvanitzat. **Rend.: 1,000** **376,48000** €

		COST DIRECTE						369,09804
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**376,4800**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	EFQ33A7K	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 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**Rend.: 1,000**	**6,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,075	/R x	21,75000	=	1,63125	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,075	/R x	25,32000	=	1,89900	
					Subtotal:			3,53025	3,53025
Materials									
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,500	x	0,16000	=	0,08000	
	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 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,79000	=	2,84580	
					Subtotal:			2,92580	2,92580

COST DIRECTE		6,45605
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,12912
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,58517**

	EFQ33CBK	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 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**Rend.: 1,000**				**9,20**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	21,75000	=	1,95750	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	25,32000	=	2,27880	
					Subtotal:			4,23630	4,23630
Materials									
	BFQ33CBA	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 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	4,58000	=	4,67160	
	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	
					Subtotal:			4,78160	4,78160

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		9,01790
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,18036
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,19826**

P-1	**K211-AJ01**	u	Ajudes del ram de paleteria per tal de realitzar forats en elements de mamposteria, façanes exteriors, entre forjats per al pas d'instal·lacions. Inclou la realització del pas, i posterior segellat del forat un cop s'han passat les instal·lacions. La partida inclou mitjans, medis auxiliars i mà d'obra. Els forats a realitar s'han de dur a terme segons documentació gràfica aprovats per la DF i la propietat.	**Rend.: 1,000**		**122,22**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,000	/R x	27,75000	=	55,50000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	2,000	/R x	32,16000	=	64,32000	
					Subtotal:			119,82000	119,82000

COST DIRECTE		119,82000
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	2,39640
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**122,21640**

P-2	**K21M-AJ01**	u	Partida de desmuntatge de la instal·lació existent d'incendis de l'espai objecte de Projecte, que consisteix en: - Desmuntatge dels etxintors de pols seca i de CO2 presents. - Desmuntatge enllumenat d'emergència. - Desmuntatge de la senyalètica. La partida inclou mà d'obra i medis auuxiliar per desenvolupar correctament el desmuntatge de tots els elements de la instal·lació de protecció contra incendis.	**Rend.: 1,000**		**189,08**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	28,55000	=	85,65000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	33,24000	=	99,72000	
					Subtotal:			185,37000	185,37000

COST DIRECTE		185,37000
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	3,70740
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**189,07740**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-3 **P121-EKJZ** m2 Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats **Rend.: 1,000** **0,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B0Y1-12V6	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		2,00	%			0,00180
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,09180**

P-4 **P127-EKJO** 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** **9,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	28,55000	=	4,56800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	33,24000	=	2,65920	
			Subtotal:					7,22720	7,22720
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,040	/R x	48,16000	=	1,92640	
			Subtotal:					1,92640	1,92640
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,10841
			COST DIRECTE						9,26201
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,18524
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,44725**

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-5 **P1KB-AJ01** u Partida per a la connexió de les escomeses d'aigües residuals i d'aigües pluvials a a la xarxa pública de clavegueram.

S'inclouen els treballs de mà d'obra i materials necessaris per a realitzar les tasques de:

- Permisos i drets d'escomesa.
- Excavació de rases i instal·lació de materials (pericons, pous de connexió, unions, etc) segons normes, ordenances municipals i criteris de la propietat de la xarxa pública.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Rend.: 1,000 **306,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	4,000	/R x	32,16000	=	128,64000	
	A0I-0026	h	Peó especialitzat en neteja	4,000	/R x	15,24000	=	60,96000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	4,000	/R x	27,75000	=	111,00000	
			Subtotal:					300,60000	300,60000
			COST DIRECTE						300,60000
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			6,01200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**306,61200**

P-6 **P1KB-AJ02** u Escomesa soterrada per a l'abastiment d'aigua potable, de 8 a 10 metres de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb l'instal·lació general de l'edifici, contínua en tot el seu recorregut, sense unions, formada per:

- Permisos i drets d'escomesa.
- Tub de polietilè PE 100, de 40 mm de diàmetre exterior, amb una PN=10atm i 2,4 mm d'espessor, d'una longitud màxima de 10 metres, col·locat sobre llit d'arena de 15 cm d'espessor en fons de rasa prèviament excavada, degudament compactada i nivellada amb pisó vibrant de guiatge manual.
- Aïllament en base a escumes elastomèriques del tub de polietilè, d'una longitud màxima de 10 metres, segons diàmetre i segons RITE, amb un espessor de 9 mm per a aigua freda.
- Collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que servei d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa.
- Clau de tall d'esfera de diàmetre segons tub i col·locada mitjançant unió, situada junt a l'edifici i fora dels límits de la propietat.

S'inclou formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials.

El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.

Rend.: 1,000 **734,40** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment col·locat.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1KB-AJ02	u	Escomesa soterrada per a l'abastiment d'aigua potable, de 8 a 10 metres de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb l'instal·lació general de l'edifici, continua en tot el seu recorregut, sense unions, formada per: - Permisos i drets d'escomesa. - Tub de polietilè PE 100, de 40 mm de diàmetre exterior, amb una PN=10atm i 2,4 mm d'espessor, d'una longitud màxima de 10 metres, col·locat sobre llit d'arena de 15 cm d'espessor en fons de rasa prèviament excavada, degudament compactada i nivellada amb pisó vibrant de guiatge manual. - Aïllament en base a escumes elastomèriques del tub de polietilè, d'una longitud màxima de 10 metres, segons diàmetre i segons RITE, amb un espessor de 9 mm per a aigua freda. - Collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que servei d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa. - Clau de tall d'esfera de diàmetre segons tub i col·locada mitjançant unió, situada junt a l'edifici i fora dels límits de la propietat. S'inclou formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials. El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.	1,000	x	720,00000	=	720,00000	
						Subtotal:		720,00000	720,00000
						COST DIRECTE			720,00000
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		14,40000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**734,40000**

P-7 **P2140-4RRL** u Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **27,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	26,84000	=	26,84000	
						Subtotal:		26,84000	26,84000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,40260
						COST DIRECTE			27,24260
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,54485
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,78745**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-8 **P2140-4RRM** u Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **27,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	26,84000	=	26,84000	
						Subtotal:		26,84000	26,84000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,40260
						COST DIRECTE			27,24260
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,54485
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,78745**

P-9 **P2140-4RRN** u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **13,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	26,84000	=	13,42000	
						Subtotal:		13,42000	13,42000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20130
						COST DIRECTE			13,62130
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,27243
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,89373**

P2142-4RMJ m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **16,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	26,84000	=	16,10400	
						Subtotal:		16,10400	16,10400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,24156
			COST DIRECTE			16,34556
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,32691
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,67247**

P-10 **P2142-4RMM** m2 Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **12,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,460	/R x	26,84000	=	12,34640	
			Subtotal:					12,34640	12,34640
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,18520
			COST DIRECTE						12,53160
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				0,25063
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,78223**

P-11 **P2142-4RMZ** m2 Raspat de pintura vella, enguixat o altre revestiment de parament vertical interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **6,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,230	/R x	26,84000	=	6,17320	
			Subtotal:					6,17320	6,17320
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,09260
			COST DIRECTE						6,26580
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				0,12532
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,39111**

P-12 **P2142-4RN9** m Arrencada d'escopidor de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **5,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	26,84000	=	5,36800	
			Subtotal:					5,36800	5,36800
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,08052
			COST DIRECTE						5,44852
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				0,10897
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,55749**

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-13 **P2143-4RQT** 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. .Inclou el 50% de volum per a reaprofitament en obra un cop fet el triat i matxuqueig. **Rend.: 1,000** **15,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	27,75000	=	8,32500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	26,84000	=	2,68400	
			Subtotal:					11,00900	11,00900
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	16,10000	=	2,41500	
			Subtotal:					2,41500	2,41500
Partides d'obra									
	P2RM-EUF5	m3	Matxuqueig material petri a l'obra amb matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 3 a 9 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat sobre camió o contenidor	0,150	x	10,69438	=	1,60416	
	P2RT-EUFO	m3	Trituració de residus no petris a l'obra amb trituradora de martells de residus no petris (cartró-guix, aïllaments, fusta), amb capacitat per a tractar de 10 a 25 m3/h, amb cinta d'alimentació, transportable manualment	0,150	x	2,37960	=	0,35694	
			Subtotal:					1,96110	1,96110
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,16514
			COST DIRECTE						15,55024
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				0,31100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,86124**

P-14 **P2143-4RR2** m2 Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou el 50% de volum per a reaprofitament en obra un cop fet el triat i matxuqueig. **Rend.: 1,000** **8,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	26,84000	=	8,05200	
			Subtotal:					8,05200	8,05200
Partides d'obra									
	P2RT-EUFO	m3	Trituració de residus no petris a l'obra amb trituradora de martells de residus no petris (cartró-guix, aïllaments, fusta), amb capacitat per a tractar de 10 a 25 m3/h, amb cinta d'alimentació, transportable manualment	0,040	x	2,37960	=	0,09518	
	P2RM-EUF5	m3	Matxuqueig material petri a l'obra amb matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 3 a 9 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat sobre camió o contenidor	0,040	x	10,69438	=	0,42778	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		0,52296	0,52296
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12078
			COST DIRECTE			8,69574
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,17391
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,86965**

P-15 **P2143-4RRF** m Enderroc d'esglaó d'obra i arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **14,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	26,84000	=	10,73600	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	27,75000	=	2,77500	
			Subtotal:					13,51100	13,51100
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	16,10000	=	0,80500	
			Subtotal:					0,80500	0,80500
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,20267
			COST DIRECTE						14,51867
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %				0,29037
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,80904**

P-16 **P2144-4REB** m2 Desmuntatge de vidre lluna armat, de 6 mm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **5,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	0,090	/R x	28,31000	=	2,54790	
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,090	/R x	31,24000	=	2,81160	
			Subtotal:					5,35950	5,35950
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,08039
			COST DIRECTE						5,43989
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %				0,10880
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,54869**

P-17 **P214L-HCWL** m3 Enderroc complert de coberta plana, incloses totes les seves capes, acabats i minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou el 50% de volum per a reaprofitament en obra un cop fet el triat i matxuqueig. **Rend.: 1,000** **24,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,700	/R x	26,84000	=	18,78800	
			Subtotal:					18,78800	18,78800
Partides d'obra									
	P2RM-EUF5	m3	Matxuqueig material petri a l'obra amb matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 3 a 9 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat sobre camió o contenidor	0,350	x	10,69438	=	3,74303	
	P2RT-EUFO	m3	Trituració de residus no petris a l'obra amb trituradora de martells de residus no petris (cartró-guix, aïllaments, fusta), amb capacitat per a tractar de 10 a 25 m3/h, amb cinta d'alimentació, transportable manualment	0,350	x	2,37960	=	0,83286	
			Subtotal:					4,57589	4,57589
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,28182
			COST DIRECTE						23,64571
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %				0,47291
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,11862**

P-18 **P214R-8GWF** m2 Enderroc àmpits façana Sud. Tall en paret d'obra ceràmica, de 10 a 15 cm de fondària, amb disc de carborúndum i enderroc de paret de maó d'àmpit de façana, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió **Rend.: 1,000** **20,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,022	/R x	26,84000	=	0,59048	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,550	/R x	27,75000	=	15,26250	
			Subtotal:					15,85298	15,85298
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0266	/R x	61,08000	=	1,62473	
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,550	/R x	3,98000	=	2,18900	
			Subtotal:					3,81373	3,81373
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,23779
			COST DIRECTE						19,90450
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %				0,39809
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,30259**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
P-19	P214T-4RQC	m2	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, inclosos tots els seus revstiments i fusteries incorporades en el paraments enderrocat, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.Inclou el 50% de volum per a reaprofitament en obra un cop fet el triat i matxuqueig.	Rend.: 1,000		11,06	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	26,84000	=	9,39400	
			Subtotal:					9,39400	9,39400
Partides d'obra									
	P2RT-EUFO	m3	Trituració de residus no petris a l'obra amb trituradora de martells de residus no petris (cartró-guix, aïllaments, fusta), amb capacitat per a tractar de 10 a 25 m3/h, amb cinta d'alimentació, transportable manualment	0,100	x	2,37960	=	0,23796	
	P2RM-EUF5	m3	Matxuqueig material petri a l'obra amb matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 3 a 9 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat sobre camió o contenidor	0,100	x	10,69438	=	1,06944	
			Subtotal:					1,30740	1,30740
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,14091
			COST DIRECTE						10,84231
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,21685
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,05916**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
P-20	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, inclosos tots els seus revstiments i fusteries incorporades en el paraments enderrocat, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.Inclou el 50% de volum per a reaprofitament en obra un cop fet el triat i matxuqueig.	Rend.: 1,000		20,32	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	26,84000	=	8,05200	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	27,75000	=	8,32500	
			Subtotal:					16,37700	16,37700
Maquinària									
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,300	/R x	4,47000	=	1,34100	
			Subtotal:					1,34100	1,34100
Partides d'obra									
	P2RT-EUFO	m3	Trituració de residus no petris a l'obra amb trituradora de martells de residus no petris (cartró-guix, aïllaments, fusta), amb capacitat per a tractar de 10 a 25 m3/h, amb cinta d'alimentació, transportable manualment	0,150	x	2,37960	=	0,35694	

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
	P2RM-EUF5	m3	Matxuqueig material petri a l'obra amb matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 3 a 9 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat sobre camió o contenidor	0,150	x 10,69438	=	1,60416
			Subtotal:				1,96110
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,24566
			COST DIRECTE				19,92476
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%		0,39850
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,32325**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
P-21	P21D0-HBKG	u	Desmuntatge per a substitució d'inodor, abocador o bidet, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		33,09	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,800	/R x	33,24000	=	26,59200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	26,84000	=	5,36800	
			Subtotal:					31,96000	31,96000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,47940
			COST DIRECTE						32,43940
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,64879
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,08819**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
P-22	P21D0-HBKH	u	Desmuntatge per a substitució de lavabo o urinari, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		30,31	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	26,84000	=	2,68400	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,800	/R x	33,24000	=	26,59200	
			Subtotal:					29,27600	29,27600
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,43914
			COST DIRECTE						29,71514
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,59430
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,30944**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

P-23 **P21D0-HBKI** u Desmuntatge per a substitució d'aigüera, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **37,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	26,84000	=	2,68400	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	33,24000	=	33,24000	
			Subtotal:					35,92400	35,92400
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,53886
			COST DIRECTE						36,46286
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,72926
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**37,19212**

P-24 **P21D5-HBIO** m Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **6,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	26,84000	=	2,68400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	
			Subtotal:					6,00800	6,00800
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,09012
			COST DIRECTE						6,09812
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,12196
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,22008**

P-25 **P21G0-4RU6** u Arrencada d'instal·lació d'aire condicionat amb conductes, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor
Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
m lineal de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. **Rend.: 1,000** **281,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	25,36000	=	76,08000	
	A0D-0007	h	Manobre	4,000	/R x	26,84000	=	107,36000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	29,57000	=	88,71000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:				272,15000	272,15000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			4,08225
			COST DIRECTE					276,23225
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%			5,52465
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**281,75690**

P-26 **P21G0-4RU7** u Arrencada d'instal·lació de calefacció amb tubs i radiadors, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor
Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
m lineal de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. **Rend.: 1,000** **233,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,400	/R x	25,36000	=	60,86400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,200	/R x	29,57000	=	35,48400	
	A0D-0007	h	Manobre	4,800	/R x	26,84000	=	128,83200	
			Subtotal:					225,18000	225,18000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			3,37770
			COST DIRECTE						228,55770
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			4,57115
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**233,12885**

P-27 **P21G1-4RU1** m Arrencada de baixant i connexions als desguassos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.
m3 volum realment enderrocat. **Rend.: 1,000** **3,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,140	/R x	26,84000	=	3,75760	
			Subtotal:					3,75760	3,75760
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,05636
			COST DIRECTE						3,81396
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,07628
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,89024**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-28	P21GP-4RVM	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superficie servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000	314,24 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,200	/R x	33,24000	=	39,88800	
	A0D-0007	h	Manobre	6,000	/R x	26,84000	=	161,04000	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	3,600	/R x	28,50000	=	102,60000	
			Subtotal:					303,52800	303,52800
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			4,55292
			COST DIRECTE						308,08092
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			6,16162
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**314,24254**

P-29	P21Q1-HBMZ	u	Desmuntatge per a substitució de prestatgeria mural, de 2x2x0,4m com a màxim, inclòs el desmuntatge dels suports, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				51,18	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	28,55000	=	22,84000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	33,24000	=	26,59200	
			Subtotal:					49,43200	49,43200
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,74148
			COST DIRECTE						50,17348
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			1,00347
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**51,17695**

P-30	P21Q1-HBN0	u	Desmuntatge per a substitució de taulell d'anuncis o pissarra, inclòs el desmuntatge dels suports, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				25,59	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	28,55000	=	11,42000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	33,24000	=	13,29600	
			Subtotal:					24,71600	24,71600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,37074
			COST DIRECTE		25,08674
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,50173
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,58847**

P-31	P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000				3,98	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,038	/R x	102,70000	=	3,90260	
			Subtotal:					3,90260	3,90260
			COST DIRECTE						3,90260
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,07805
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,98065**

P-32	P221C-DYZN	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	Rend.: 1,000				11,63	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,080	/R x	26,84000	=	2,14720	
			Subtotal:					2,14720	2,14720
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,151	/R x	61,08000	=	9,22308	
			Subtotal:					9,22308	9,22308
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,03221
			COST DIRECTE						11,40249
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,22805
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,63054**

P-33	P2252-549J	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	Rend.: 1,000				4,42	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	0,010	/R x	87,61000	=	0,87610	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x	76,84000	=	1,53680	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,013	/R x	98,69000	=	1,28297	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C151-0033	h	Camió cisterna de 6 m3	0,010	/R x	54,90000	=	0,54900	
					Subtotal:			4,24487	4,24487
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,82000	=	0,09100	
					Subtotal:			0,09100	0,09100
					COST DIRECTE				4,33587
					DESPESES INDIRECTES	2,00	%		0,08672
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,42259**

P-34 **P2252-549L** m3 Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació **Rend.: 1,000** **12,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x	76,84000	=	1,53680	
	C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	0,010	/R x	87,61000	=	0,87610	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,013	/R x	98,69000	=	1,28297	
	C151-0033	h	Camió cisterna de 6 m3	0,010	/R x	54,90000	=	0,54900	
					Subtotal:			4,24487	4,24487
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,82000	=	0,09100	
	B03E-05OE	m3	Terra adequada	1,200	x	6,99000	=	8,38800	
					Subtotal:			8,47900	8,47900
					COST DIRECTE				12,72387
					DESPESES INDIRECTES	2,00	%		0,25448
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,97835**

P-35 **P22D1-DGOT** m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor **Rend.: 1,000** **8,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,305	/R x	26,84000	=	8,18620	
					Subtotal:			8,18620	8,18620
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,12279
					COST DIRECTE				8,30899
					DESPESES INDIRECTES	2,00	%		0,16618
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,47517**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU

P-36 **P2R4-VST9** m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km **Rend.: 1,000** **10,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C139-00LJ	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t	0,0069	/R x	203,19000	=	1,40201	
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,192	/R x	48,16000	=	9,24672	
					Subtotal:			10,64873	10,64873
					COST DIRECTE				10,64873
					DESPESES INDIRECTES	2,00	%		0,21297
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,86170**

P-37 **P2R5-DT16** m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km **Rend.: 1,000** **18,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,381	/R x	48,16000	=	18,34896	
					Subtotal:			18,34896	18,34896
					COST DIRECTE				18,34896
					DESPESES INDIRECTES	2,00	%		0,36698
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,71594**

P-38 **P2R6-4I4O** m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km **Rend.: 1,000** **14,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,286	/R x	48,16000	=	13,77376	
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010	/R x	91,46000	=	0,91460	
					Subtotal:			14,68836	14,68836
					COST DIRECTE				14,68836
					DESPESES INDIRECTES	2,00	%		0,29377
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,98213**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-39 **P2RA-EU5P** m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **24,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28V1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	0,170	x	140,84000 =		23,94280	
			Subtotal:					23,94280	23,94280
			COST DIRECTE						23,94280
			DESPESES INDIRECTES			2,00 %			0,47886
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,42166**

P-40 **P2RA-EU5V** m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus
Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. **Rend.: 1,000** **43,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28TR	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	0,430	x	100,00000 =		43,00000	
			Subtotal:					43,00000	43,00000
			COST DIRECTE						43,00000
			DESPESES INDIRECTES			2,00 %			0,86000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,86000**

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-41 **P2RB-HFVM** m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME **Rend.: 1,000** **8,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,600	x	4,91000 =		7,85600	
			Subtotal:					7,85600	7,85600
			COST DIRECTE						7,85600
			DESPESES INDIRECTES			2,00 %			0,15712
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,01312**

P2RM-EUF5 m3 Matxuqueig material petri a l'obra amb matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 3 a 9 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **10,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x	27,75000 =		6,93750	
			Subtotal:					6,93750	6,93750
Maquinària									
	C1R0-00J5	h	Matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 3 a 9 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat	0,250	/R x	14,75000 =		3,68750	
			Subtotal:					3,68750	3,68750
			DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,06938
			COST DIRECTE						10,69438
			DESPESES INDIRECTES			2,00 %			0,21389
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,90826**

P2RT-EUFO m3 Trituració de residus no petris a l'obra amb trituradora de martells de residus no petris (cartró-guix, aïllaments, fusta), amb capacitat per a tractar de 10 a 25 m3/h, amb cinta d'alimentació, transportable manualment **Rend.: 1,000** **2,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,058	/R x	27,75000 =		1,60950	
			Subtotal:					1,60950	1,60950
Maquinària									
	C1R2-00JC	h	Trituradora de martells de residus no petris (cartró-guix, aïllaments, fusta), amb capacitat per a tractar de 10 a 25 m3/h, amb cinta d'alimentació,	0,058	/R x	13,00000 =		0,75400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

transportable manualment

			Subtotal:		0,75400	0,75400
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,01610
			COST DIRECTE			2,37960
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,04759
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,42719**

P310-D51N kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de limit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **2,03** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	28,55000	=	0,22840	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	32,16000	=	0,19296	
		Subtotal:					0,42136	0,42136
Materials								
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0051	x	2,19000	=	0,01117	
B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de limit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,54693	=	1,54693	
		Subtotal:					1,55810	1,55810
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,00632
		COST DIRECTE						1,98578
		DESPESES INDIRECTES		2,00 %				0,03972
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,02550**

P312-K1AN m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **187,24** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	26,84000	=	8,05200	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	32,16000	=	2,41200	
		Subtotal:					10,46400	10,46400
Maquinària								
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	189,11000	=	18,91100	
		Subtotal:					18,91100	18,91100
Materials								
B06F2-I7C1	m3	Formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45	1,100	x	140,03000	=	154,03300	
		Subtotal:					154,03300	154,03300

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15696
			COST DIRECTE			183,56496
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %		3,67130
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**187,23626**

P-42 **P352-MF69** m3 Fonament de formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 35 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades **Rend.: 1,000** **258,13** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P310-D51N	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de limit elàstic >= 500 N/mm2	35,000	x	1,98578	=	69,50230	
P312-K1AN	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45, abocat amb bomba	1,000	x	183,56496	=	183,56496	
		Subtotal:					253,06726	253,06726
		COST DIRECTE						253,06726
		DESPESES INDIRECTES		2,00 %				5,06135
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**258,12861**

P-43 **P3Z3-D52C** m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **15,89** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	26,84000	=	4,02600	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,075	/R x	32,16000	=	2,41200	
		Subtotal:					6,43800	6,43800
Materials								
B068-HPOJ	m3	Formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	0,105	x	86,09000	=	9,03945	
		Subtotal:					9,03945	9,03945

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,09657
			COST DIRECTE			15,57402
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,31148
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,88550**

P-44 **P442-DFZJ** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues amb connectors formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **2,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,018	/R x	32,69000	=	0,58842	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,010	/R x	28,66000	=	0,28660	
			Subtotal:					0,87502	0,87502
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,018	/R x	3,50000	=	0,06300	
			Subtotal:					0,06300	0,06300
Materials									
	B44Z-0M1X	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, amb connectors, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,67000	=	1,67000	
			Subtotal:					1,67000	1,67000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,02188
			COST DIRECTE						2,62990
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,05260
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,68249**

P446-DM8M kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols **Rend.: 1,000** **2,55** €

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,012	/R x	33,24000	=	0,39888	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,012	/R x	28,55000	=	0,34260	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		0,74148	0,74148
Materials									
	B44Z-0M10	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, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,74000	=	1,74000	
						Subtotal:		1,74000	1,74000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,01854
			COST DIRECTE						2,50002
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,05000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,55002**

P446-DMBX kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **2,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,015	/R x	28,66000	=	0,42990	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,015	/R x	32,69000	=	0,49035	
			Subtotal:					0,92025	0,92025
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015	/R x	3,50000	=	0,05250	
			Subtotal:					0,05250	0,05250
Materials									
	B44Z-0M1J	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, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,81000	=	1,81000	
			Subtotal:					1,81000	1,81000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,02301
			COST DIRECTE						2,80576
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,05612
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,86187**

P-45 **P447-DMDH** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **5,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	28,66000	=	1,43300	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	32,69000	=	1,63450	
					Subtotal:			3,06750	3,06750
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x	3,50000	=	0,17500	
					Subtotal:			0,17500	0,17500
Materials									
	B44Z-0M1O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,92000	=	1,92000	
					Subtotal:			1,92000	1,92000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04601
			COST DIRECTE						5,20851
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,10417
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,31268**

P-46 **P44C-DP1N** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **2,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,015	/R x	32,69000	=	0,49035	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,015	/R x	28,66000	=	0,42990	
					Subtotal:			0,92025	0,92025
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015	/R x	3,50000	=	0,05250	
					Subtotal:			0,05250	0,05250
Materials									
	B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,50000	=	1,50000	
					Subtotal:			1,50000	1,50000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,02301
			COST DIRECTE						2,49576
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,04992
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,54567**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-47 **P44D-60FF** u Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols, inclòs ancoratge amb tac acer inoxidable de 12 mm de diàmetre i 130 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó i part proporcional de elelmets de reforç. **Rend.: 1,000** **56,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P446-DM8M	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols	1,000	x	2,50002	=	2,50002	
	P4Z0-61TG	u	Ancoratge amb tac acer inoxidable de 12 mm de diàmetre i 130 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó	4,000	x	11,27220	=	45,08880	
	P446-DMBX	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	1,000	x	2,80576	=	2,80576	
	P447-DMDH	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	1,000	x	5,20851	=	5,20851	
					Subtotal:			55,60309	55,60309
			COST DIRECTE						55,60309
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		1,11206
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**56,71515**

P4Z0-61TG u Ancoratge amb tac acer inoxidable de 12 mm de diàmetre i 130 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó **Rend.: 1,000** **11,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,210	/R x	32,16000	=	6,75360	
					Subtotal:			6,75360	6,75360

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,053	/R x	4,10000	=	0,21730	
					Subtotal:			0,21730	0,21730
Materials									
	B0AP-07IU	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 130 mm de llargària	1,000	x	4,20000	=	4,20000	
					Subtotal:			4,20000	4,20000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,10130
					COST DIRECTE				11,27220
					DESPESES INDIRECTES	2,00	%		0,22544
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,49765**

P-48 **P548-H9FF** m2 Marquesina de xapa plegada, geometria segons definició geometrica de projecte, de 3mm de gruix, amb forma dentada amb unions soldades **Rend.: 1,000** **187,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,300	/R x	28,55000	=	37,11500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,600	/R x	33,24000	=	86,42400	
					Subtotal:			123,53900	123,53900
Materials									
	B760-0RNC	m2	Làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil) de gruix 1 mm i 1,2 kg/m2	1,050	x	9,11000	=	9,56550	
	B5ZZ3-1KBL	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a cobertes de planxa d'alumini	1,000	x	1,13000	=	1,13000	
	B0CHB-H61	m2	Planxa d'alumini de 0,7 mm de gruix	4,500	x	8,65000	=	38,92500	
	B5ZZ9-2DN	m	Tapajunts de planxa d'alumini i 0,7 mm de gruix	2,100	x	3,67000	=	7,70700	
					Subtotal:			57,32750	57,32750
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		3,08848
					COST DIRECTE				183,95498
					DESPESES INDIRECTES	2,00	%		3,67910
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**187,63407**

P-49 **P5ZH-AJ01** m Subministrament i col·locació de reixa de desguàs d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i bastiment amb perfil L de 20x20 mm, col·locada amb morter de ciment 1:6.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lada i funcionant. **Rend.: 1,000** **63,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	32,16000	=	3,21600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	26,84000	=	2,68400	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			5,90000	5,90000
Materials									
	B5ZH-AJ01	m	Reixa de desguàs d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i bastiment amb perfil L de 20x20 mm, col·locada amb morter de ciment 1:6	1,000	x	56,74000	=	56,74000	
					Subtotal:			56,74000	56,74000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,08850
					COST DIRECTE				62,72850
					DESPESES INDIRECTES	2,00	%		1,25457
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**63,98307**

P-50 **P5ZH-AJ02** m Subministrament i col·locació de reixa de desguàs d'acer galvanitzat de 100 mm d'amplària i bastiment amb perfil L de 20x20 mm, col·locada amb morter de ciment 1:6.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lada i funcionant. **Rend.: 1,000** **35,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	32,16000	=	3,21600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	26,84000	=	2,68400	
					Subtotal:			5,90000	5,90000
Materials									
	B5ZH-AJ02	m	Reixa de desguàs d'acer galvanitzat de 100 mm d'amplària i bastiment amb perfil L de 20x20 mm, col·locada amb morter de ciment 1:6.	1,000	x	28,37000	=	28,37000	
					Subtotal:			28,37000	28,37000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,08850
					COST DIRECTE				34,35850
					DESPESES INDIRECTES	2,00	%		0,68717
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,04567**

P-51 **P5ZJ1-52FF** m Canal exterior de doble xapa de 4 plecs de desenvolupament,al llarg de la façana sud, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, col·locada amb ancoratge i peces especials i connectada al baixant **Rend.: 1,000** **50,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,200	/R x	32,16000	=	6,43200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	26,84000	=	4,02600	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	32,16000	=	9,64800	
					Subtotal:			20,10600	20,10600

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B5ZJ1-0NKB	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,5 mm de gruix, de D 155 mm i 33 cm de desenvolupament	3,000	x 4,74000	= 14,22000		
	B5ZJ0-0MP	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de gruix 0,5 mm, de diàmetre 155 mm i 33 cm de desenvolupament, com a màxim	1,2995	x 10,49000	= 13,63176		
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló 8/10 mm	5,500	x 0,25000	= 1,37500		
					Subtotal:	29,22676		29,22676
			DESPESES AUXILIARS		3,00 %			0,60318
			COST DIRECTE					49,93594
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %			0,99872
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**50,93466**

P-52 **P5ZJ1-H8NP** m Canaló exterior de secció rectangular, de xapa plegada de 3mm de gruix i 125 cm de desenvolupament, com a màxim, col·locada ambfixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **73,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	32,16000	=	6,43200	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	32,16000	=	9,64800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	26,84000	=	4,02600	
					Subtotal:			20,10600	20,10600
Materials									
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló 8/10 mm	5,000	x	0,25000	=	1,25000	
	B5ZJ1-H4YV	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 65 cm de desenvolupament, com a màxim, i secció rectangular	2,500	x	3,48000	=	8,70000	
	B5ZJ0-H4Y	m	Canal exterior de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 65 cm de desenvolupament, com a màxim, i secció rectangular	2,750	x	15,18000	=	41,74500	
					Subtotal:			51,69500	51,69500
			DESPESES AUXILIARS			3,00 %			0,60318
			COST DIRECTE						72,40418
			DESPESES INDIRECTES			2,00 %			1,44808
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**73,85226**

P-53 **P6126-59BF** m2 Formació de banc de 45cm d'amplada amb peça ceràmica acabada vista, de gruix 14 cm, de maó massis d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç amb pigment de color, amb additiu inclusor aire/plastificant. inclou travada de parets amb connector de rodó d'acer de diàmetre 6 mm en forma de Z, de 50x150x50 mm, col·locat amb el mateix **Rend.: 1,000** **131,65** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

morter de la paret

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,6744	/R x	32,16000	=	53,84870	
	A0D-0007	h	Manobre	0,8372	/R x	26,84000	=	22,47045	
					Subtotal:			76,31915	76,31915
Materials									
	B0F15-06N7	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	63,88889	x	0,42000	=	26,83333	
	B07G-0MR9	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,02899	x	106,52280	=	3,08810	
					Subtotal:			29,92143	29,92143
Partides d'obra									
	P61ZB-45N	u	Travada de parets amb connector de rodó d'acer de diàmetre 6 mm en forma de Z, de 50x150x50 mm, col·locat amb el mateix morter de la paret	5,000	x	4,18424	=	20,92120	
					Subtotal:			20,92120	20,92120
			DESPESES AUXILIARS			2,50 %			1,90798
			COST DIRECTE						129,06976
			DESPESES INDIRECTES			2,00 %			2,58140
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**131,65115**

P-54 **P6126-59YF** m2 Tancamanet perimetral de paret de tancament recolzada de dues cares vistes de gruix 14 cm, de maó massis d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç amb pigment de color, amb additiu inclusor aire/plastificant. inclou travada de parets amb connector de rodó d'acer de diàmetre 6 mm en forma de Z, de 50x150x50 mm, col·locat amb el mateix morter de la paret **Rend.: 1,000** **131,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,8372	/R x	26,84000	=	22,47045	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,6744	/R x	32,16000	=	53,84870	
					Subtotal:			76,31915	76,31915
Materials									
	B0F15-06N7	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	63,88889	x	0,42000	=	26,83333	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B07G-0MR9	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,02899	x 106,52280 =	3,08810		
					Subtotal:	29,92143		29,92143
Partides d'obra								
	P61ZB-45N	u	Travada de parets amb connector de rodó d'acer de diàmetre 6 mm en forma de Z, de 50x150x50 mm, col·locat amb el mateix morter de la paret	5,000	x 4,18424 =	20,92120		
					Subtotal:	20,92120		20,92120
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,90798
					COST DIRECTE			129,06976
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %		2,58140
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**131,65115**

P-55 **P6129-7BH4** m2 Paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 **Rend.: 1,000** **90,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,560	/R x	26,84000	=	15,03040	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,280	/R x	27,75000	=	7,77000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,120	/R x	32,16000	=	36,01920	
					Subtotal:			58,81960	58,81960
Maquinària									
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,280	/R x	1,70000	=	0,47600	
					Subtotal:			0,47600	0,47600
Materials									
	B07L-1PYC	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,05751	x	45,46000	=	2,61440	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0137	x	1,82000	=	0,02493	
	B0F15-06N7	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	59,72222	x	0,42000	=	25,08333	
					Subtotal:			27,72266	27,72266
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %			1,47049
					COST DIRECTE				88,48875
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %			1,76978
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**90,25853**

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-56 **P6180-W3MQ** m2 Paret divisòria per a revestir de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x300x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari, traves, brancals i blocs massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment **Rend.: 1,000** **75,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P61Z0-DAB	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	1,860	x	1,88430	=	3,50480	
	P61Z3-MQ9	m3	Formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment	0,1697	x	155,18762	=	26,33534	
	P6182-44X5	m2	Paret divisòria per a revestir de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x300x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari	1,000	x	44,34416	=	44,34416	
					Subtotal:			74,18430	74,18430
					COST DIRECTE				74,18430
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %			1,48369
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**75,66799**

P6182-44X5 m2 Paret divisòria per a revestir de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x300x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari **Rend.: 1,000** **45,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,230	/R x	26,84000	=	6,17320	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,460	/R x	32,16000	=	14,79360	
					Subtotal:			20,96680	20,96680
Materials									
	B0E2-0EL2	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	11,96283	x	1,50000	=	17,94425	
	B07F-0LT6	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	0,02232	x	219,93468	=	4,90894	
					Subtotal:			22,85319	22,85319

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,52417
COST DIRECTE			44,34416
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,88688
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,23104**

P61Z0-DABB kg Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment **Rend.: 1,000** **1,92** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,010	/R x	32,16000	=	0,32160	
		Subtotal:					0,32160	0,32160
Materials								
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,005	x	2,19000	=	0,01095	
B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,54693	=	1,54693	
		Subtotal:					1,55788	1,55788

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00482
COST DIRECTE		1,88430
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,03769
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,92199**

P61Z3-MQ92 m3 Formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment **Rend.: 1,000** **158,29** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	32,16000	=	12,86400	
A0D-0007	h	Manobre	1,600	/R x	26,84000	=	42,94400	
		Subtotal:					55,80800	55,80800
Materials								
B06F2-LQTJ	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	93,85000	=	98,54250	
		Subtotal:					98,54250	98,54250

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,83712
COST DIRECTE		155,18762
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	3,10375
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**158,29137**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P61ZB-45NO u Travada de parets amb connector de rodó d'acer de diàmetre 6 mm en forma de Z, de 50x150x50 mm, col·locat amb el mateix morter de la paret **Rend.: 1,000** **4,27** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	32,16000	=	3,21600	
		Subtotal:					3,21600	3,21600
Materials								
B613-0KXN	u	Connector rodó d'acer galvanitzat de 6 mm, en forma de Z, de 50x150x50 mm, per a traves de parets	1,000	x	0,92000	=	0,92000	
		Subtotal:					0,92000	0,92000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04824
COST DIRECTE		4,18424
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,08368
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,26792**

P-57 **P655-8Q1F** m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a una cara de 15 mm de gruix cada una i 2 plaques tipus hidrofug (H) a l'altre cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,579 m2·K/W **Rend.: 1,000** **84,72** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	28,55000	=	3,56875	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	32,16000	=	11,25600	
		Subtotal:					14,82475	14,82475
Materials								
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,81000	=	0,76140	
B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidrófuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	13,15000	=	27,08900	
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,54000	=	1,23200	
B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,28000	=	1,27680	
B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	2,4465	x	1,48000	=	3,62082	
B7C44-0JM	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.038 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,579 m2·K/W	2,060	x	3,55000	=	7,31300	
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x	0,24000	=	1,44000	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,500	x	12,82000	=	6,41000	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	8,85000	=	18,23100	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,98000	=	0,47760	
						Subtotal:		68,01162	68,01162
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,22237
			COST DIRECTE						83,05874
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		1,66117
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**84,71992**

P-58 **P655-8Q1H** m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidrofug (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,579 m2·K/W **Rend.: 1,000** **93,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	32,16000	=	11,25600	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	28,55000	=	3,56875	
						Subtotal:		14,82475	14,82475
Materials									
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	13,15000	=	54,17800	
	B7C44-0JM	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.038 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,579 m2·K/W	2,060	x	3,55000	=	7,31300	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,54000	=	1,23200	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,28000	=	1,27680	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	2,4465	x	1,48000	=	3,62082	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,98000	=	0,47760	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,500	x	12,82000	=	6,41000	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,81000	=	0,76140	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x	0,24000	=	1,44000	
						Subtotal:		76,86962	76,86962

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,22237
			COST DIRECTE						91,91674
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		1,83833
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**93,75508**

P-59 **P655-8Q1W** m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,579 m2·K/W **Rend.: 1,000** **75,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	28,55000	=	3,56875	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	32,16000	=	11,25600	
						Subtotal:		14,82475	14,82475
Materials									
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,28000	=	1,27680	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,500	x	12,82000	=	6,41000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,98000	=	0,47760	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x	0,24000	=	1,44000	
	B7C44-0JM	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.038 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,579 m2·K/W	2,060	x	3,55000	=	7,31300	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	2,4465	x	1,48000	=	3,62082	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,54000	=	1,23200	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,81000	=	0,76140	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	8,85000	=	36,46200	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
						Subtotal:		59,15362	59,15362
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,22237
			COST DIRECTE						74,20074
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		1,48401
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**75,68476**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-60 **P692-425W** m2 Gelosia de peça ceràmica de 150x100x100 mm, col·locada amb morter de calç amb pigment de color, especejament segons directrius de DF. **Rend.: 1,000** **122,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	26,84000	=	26,84000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	32,16000	=	64,32000	
			Subtotal:					91,16000	91,16000
Materials									
	B0FJ0-0F4E	u	Peça ceràmica per a gelosies de 150x100x100 mm	57,9564	x	0,42000	=	24,34169	
	B07F-0LT8	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	0,02594	x	103,37990	=	2,68167	
			Subtotal:					27,02336	27,02336
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			2,27900
			COST DIRECTE						120,46236
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			2,40925
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**122,87161**

P-61 **P786-H3OK** m2 Impermeabilització de parament amb pintura tipus poliuretà monocomponent amb una dotació de 0,25 kg/m2 aplicada en dues capes **Rend.: 1,000** **11,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	26,84000	=	4,02600	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	32,16000	=	4,82400	
			Subtotal:					8,85000	8,85000
Materials									
	B896-HYDZ	kg	Pintura poliuretà monocomponent, per a exteriors	0,264	x	7,59000	=	2,00376	
			Subtotal:					2,00376	2,00376
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,13275
			COST DIRECTE						10,98651
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,21973
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,20624**

P-62 **P7CR6-8D6F** m2 Tancament d'aïllament acústic amb panell autoportant compost per planxa d'alumini perforada en una cara i sense perforar a l'altra, reomplert de fibres minerals amb recobriment de vel mineral, de 60x120x5 cm, col·locat verticalment i fixada a subestructura metàl·lica inclosa en partida. **Rend.: 1,000** **127,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	28,55000	=	0,28550	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	33,24000	=	9,97200	
			Subtotal:					10,25750	10,25750
Materials									
	B7CP1-HEC	u	Panell autoportant de fibres minerals amb recobriment de vel mineral a dues cares, de 60x120x5 cm	2,200	x	52,08000	=	114,57600	
			Subtotal:					114,57600	114,57600
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,15386
			COST DIRECTE						124,98736
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			2,49975
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**127,48711**

P811-3FFT m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat **Rend.: 1,000** **35,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,560	/R x	32,16000	=	18,00960	
	A0D-0007	h	Manobre	0,396	/R x	26,84000	=	10,62864	
			Subtotal:					28,63824	28,63824
Materials									
	B07F-0LT6	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	0,024	x	219,93468	=	5,27843	
			Subtotal:					5,27843	5,27843
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,71596
			COST DIRECTE						34,63263
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,69265
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**35,32528**

P-63 **P81F-CWFZ** m2 Reparació superficial de parament arrebossat vertical exterior, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària >3 m, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remolinat i pintat a la calç, amb 2 mans **Rend.: 1,000** **56,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	16,34556	=	16,34556	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	P89H-4V7I	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb dues capes d'acabat	1,000	x	3,94519	=	3,94519	
	P811-3FFT	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	1,000	x	34,63263	=	34,63263	
						Subtotal:		54,92338	54,92338
								COST DIRECTE	54,92338
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	1,09847
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**56,02185**

P-64 **P822-3NY7** m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu superior, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **39,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	26,84000	=	3,22080	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	32,16000	=	11,57760	
						Subtotal:		14,79840	14,79840
Materials									
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,510	x	0,38000	=	0,19380	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,35000	=	1,71598	
	B0FG2-0GL	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu superior, grup BIII (UNE-EN 14411)	1,100	x	19,68000	=	21,64800	
						Subtotal:		23,55778	23,55778
								DESPESES AUXILIARS 2,50 %	0,36996
								COST DIRECTE	38,72614
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,77452
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**39,50066**

P-65 **P83EC-98XS** m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 66 mm, muntants cada 600 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre **Rend.: 1,000** **47,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,363	/R x	32,16000	=	11,67408	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,105	/R x	28,55000	=	2,99775	
						Subtotal:		14,67183	14,67183
Materials									
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,98000	=	0,47760	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,300	x	12,82000	=	3,84600	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	8,85000	=	18,23100	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,81000	=	0,38070	
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,210	x	2,12000	=	0,44520	
	B6B1-0KK2	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 36 mm d'amplària	0,950	x	0,96000	=	0,91200	
	B6B1-0KK6	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 36 mm d'amplària	2,330	x	1,00000	=	2,33000	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,54000	=	1,23200	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x	0,24000	=	1,44000	
	B7C44-0JJH	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K), resistència tèrmica >= 0,83333 m2·K/W	1,030	x	1,91000	=	1,96730	
						Subtotal:		31,42180	31,42180
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,22008
								COST DIRECTE	46,31371
								DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,92627
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**47,23998**

P-66 **P83EC-990X** m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques hidrófugues (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre **Rend.: 1,000** **57,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,105	/R x	28,55000	=	2,99775	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,363	/R x	32,16000	=	11,67408	
						Subtotal:		14,67183	14,67183
Materials									
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	2,330	x	1,24000	=	2,88920	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x	0,24000	= 1,44000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,98000	= 0,47760	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,300	x	12,82000	= 3,84600	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidrófuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	13,15000	= 27,08900	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,81000	= 0,38070	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	1,20000	= 1,14000	
	B7C44-0JJJ	m2	Placa semirigida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat térmica <= 0.036 W/(m·K), resistència térmica >= 1,111 m2·K/W	1,030	x	2,53000	= 2,60590	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	= 0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,54000	= 1,23200	
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,210	x	2,12000	= 0,44520	
						Subtotal:	41,70560	41,70560
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,22008
						COST DIRECTE		56,59751
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	1,13195
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,72946**

P-67 **P83EC-99C2** m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre **Rend.: 1,000** **51,94** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,115	/R x	28,55000 =	3,28325	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,373	/R x	32,16000 =	11,99568	
						Subtotal:	15,27893	15,27893
Materials								
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000 =	0,16000	
	B7C44-0JJJ	m2	Placa semirigida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat térmica <= 0.036 W/(m·K), resistència térmica >= 1,111 m2·K/W	1,030	x	2,53000 =	2,60590	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	2,330	x	1,24000 =	2,88920	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,54000 =	1,23200	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	1,20000 =	1,14000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x	0,24000	= 1,44000	
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,210	x	2,12000	= 0,44520	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,81000	= 0,38070	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	8,85000	= 18,23100	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,500	x	12,82000	= 6,41000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,98000	= 0,47760	
						Subtotal:	35,41160	35,41160
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,22918
						COST DIRECTE		50,91971
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %	1,01839
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**51,93811**

P-68 **P843-A8EU** m2 Cel ras flotant de placa guix laminat, per aïllament acústic, amb subjecció al sostre amb amortidor antivibratori d'acer, de 65 mm de llargària i 60 mm d'amplària, amb carsassa metàl·lica per a una càrrega màxima admissible de 30 kg/m2, entramat ocult amb suspenció mitjançant vareta de suspensió, sandwich format per dues plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix cada una i làmina betum modificat de 4,5 mm de gruix, de 6 kg/m2, autoadhesiva, per aïllament acústic en el seu interior, i entre l'entramat metàl·lic placa de llana mineral de roca de 50 mm **Rend.: 1,000** **86,81** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,875	/R x	32,16000 =	28,14000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	28,55000 =	11,42000	
						Subtotal:	39,56000	39,56000
Materials								
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	12,82000 =	2,30760	
	B845-2L8P	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	5,27000 =	5,27000	
	B840-28CY	u	Amortidor antivibratori d'acer, de 65 mm de llargària i 60 mm d'amplària, amb carsassa metàl·lica per a una càrrega màxima admissible de 30 kg/m2	2,000	x	4,54000 =	9,08000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,54000 =	0,72765	
	B7CQ0-2GE	m2	Làmina betum modificat de 4,5 mm de gruix, de 6 kg/m2, autoadhesiva, per aïllament acústic	1,050	x	7,15000 =	7,50750	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,100	x	7,72000 =	16,21200	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000 =	0,07560	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7C93-0IX0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,351 m2·K/W	1,050	x	3,59000	=	3,76950	
						Subtotal:		44,94985	44,94985
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,59340
			COST DIRECTE						85,10325
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		1,70207
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**86,80532**

P-69 **P846-9JNA** m2 Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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** **42,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	28,55000	=	11,42000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	32,16000	=	12,86400	
						Subtotal:		24,28400	24,28400
Materials									
	B845-2L8P	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	5,27000	=	5,27000	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	12,82000	=	2,30760	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	8,85000	=	9,11550	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,54000	=	0,72765	
						Subtotal:		17,49635	17,49635
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,36426
			COST DIRECTE						42,14461
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,84289
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**42,98750**

P-70 **P846-9JO5** m2 Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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** **47,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	28,55000	=	11,42000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	32,16000	=	12,86400	
						Subtotal:		24,28400	24,28400
Materials									
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	13,15000	=	13,54450	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	12,82000	=	2,30760	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,54000	=	0,72765	
	B845-2L8P	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	5,27000	=	5,27000	
						Subtotal:		21,92535	21,92535
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,36426
			COST DIRECTE						46,57361
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,93147
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**47,50508**

P-71 **P84N-A82G** m2 Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locades 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** **63,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,1995	/R x	28,55000	=	5,69573	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,654	/R x	32,16000	=	21,03264	
						Subtotal:		26,72837	26,72837
Materials									
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	3,780	x	0,04000	=	0,15120	
	B845-2L8P	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	2,160	x	5,27000	=	11,38320	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,410	x	1,54000	=	2,17140	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,200	x	8,85000	=	10,62000	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,840	x	12,82000	=	10,76880	
						Subtotal:		35,09460	35,09460

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,40093
COST DIRECTE			62,22390
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		1,24448
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**63,46837**

P-72 **P84O-AHFC** u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat **Rend.: 1,000** **63,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	33,24000	=	9,97200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	26,84000	=	4,02600	
			Subtotal:					13,99800	13,99800
Materials									
	B84M-2I93	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	1,000	x	48,49000	=	48,49000	
			Subtotal:					48,49000	48,49000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20997
COST DIRECTE		62,69797
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	1,25396
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**63,95193**

P-73 **P867-ABCD** m2 Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 16 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat lacat color a definir per DF, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical **Rend.: 1,000** **21,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,200	/R x	32,73000	=	6,54600	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,200	/R x	28,77000	=	5,75400	
			Subtotal:					12,30000	12,30000
Materials									
	B0CU9-2G4	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintética, de 16 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida	1,000	x	7,97000	=	7,97000	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	4,500	x	0,24000	=	1,08000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	9,05000	9,05000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,18450
COST DIRECTE				21,53450
DESPESES INDIRECTES	2,00 %			0,43069
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**21,96519**

P-74 **P874-4UBX** m2 Neteja de parament de parament vertical de pedra, amb raig de sorra de silice dessecada a baixa pressió **Rend.: 1,000** **10,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	26,84000	=	3,22080	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,120	/R x	32,16000	=	3,85920	
			Subtotal:					7,08000	7,08000
Maquinària									
	CZ11-005C	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	0,120	/R x	16,34000	=	1,96080	
	CZ16-00EH	h	Equip de raig de sorra	0,120	/R x	4,89000	=	0,58680	
			Subtotal:					2,54760	2,54760
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	1,82000	=	0,00364	
	B03L-05MU	t	Sorra de silice de 0 a 3,5 mm	0,004	x	199,17000	=	0,79668	
			Subtotal:					0,80032	0,80032

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,17700
COST DIRECTE		10,60492
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,21210
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,81702**

P894-4V9D m2 Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat **Rend.: 1,000** **28,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	28,55000	=	1,42750	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	32,16000	=	16,72320	
			Subtotal:					18,15070	18,15070
Materials									
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	21,48000	=	4,38192	
	B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	0,3978	x	13,10000	=	5,21118	
			Subtotal:					9,59310	9,59310

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,27226
			COST DIRECTE			28,01606
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,56032
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,57638**

P89E-4VUK m2 Pintat de portes extensibles d'acer, amb pintura partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **33,25** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,700	/R x	32,16000	=	22,51200	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,070	/R x	28,55000	=	1,99850	
		Subtotal:					24,51050	24,51050
Materials								
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	21,48000	=	4,38192	
B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	0,255	x	13,10000	=	3,34050	
		Subtotal:					7,72242	7,72242
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,36766
		COST DIRECTE						32,60058
		DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,65201
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,25259**

P-75 P89H-4V75 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** **20,43** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	28,55000	=	0,42825	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	32,16000	=	4,82400	
		Subtotal:					5,25225	5,25225
Materials								
B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	0,3978	x	12,53000	=	4,98443	
B8Z6-0P27	kg	Imprimació fixadora acrílica	0,1428	x	7,66000	=	1,09385	
B8Z6-0P29	kg	Imprimació neutralitzadora acrílica	0,22848	x	37,72000	=	8,61827	
		Subtotal:					14,69655	14,69655
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07878
		COST DIRECTE						20,02758
		DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,40055
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,42814**

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

P89H-4V7I m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb dues capes d'acabat **Rend.: 1,000** **4,02** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	28,55000	=	0,28550	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	32,16000	=	3,21600	
		Subtotal:					3,50150	3,50150
Materials								
B896-HYJB	kg	Pintura a la calç	0,6018	x	0,65000	=	0,39117	
		Subtotal:					0,39117	0,39117
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05252
		COST DIRECTE						3,94519
		DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,07890
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,02410**

P-76 P89I-4V8R m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **6,93** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	28,55000	=	0,42825	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	32,16000	=	4,02000	
		Subtotal:					4,44825	4,44825
Materials								
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,92000	=	0,75276	
B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,83000	=	1,52357	
		Subtotal:					2,27633	2,27633
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06672
		COST DIRECTE						6,79130
		DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,13583
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,92713**

P-77 P89I-4V8T m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **5,95** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	28,55000	=	0,28550	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	32,16000	=	3,21600	
		Subtotal:					3,50150	3,50150

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,83000	=	1,52357	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,92000	=	0,75276	
			Subtotal:					2,27633	2,27633
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,05252
			COST DIRECTE						5,83035
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,11661
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,94696**

P89K-42YR m2 Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector quimic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **14,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	32,16000	=	6,43200	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	28,55000	=	0,57100	
			Subtotal:					7,00300	7,00300
Materials									
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,3468	x	15,68000	=	5,43782	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,92000	=	0,75276	
	B8ZK-0P39	l	Protector quimic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150	x	7,91000	=	1,18650	
			Subtotal:					7,37708	7,37708
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,10505
			COST DIRECTE						14,48513
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,28970
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,77483**

P8A0-KMNJ m2 Envernissat de baranes i reixes de fusta amb barrots cada 12 cm, amb vernis de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics, amb una capa de protector quimic insecticida-fungicida i amb tres capes d'acabat mat **Rend.: 1,000** **25,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	28,55000	=	1,42750	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	32,16000	=	16,72320	
			Subtotal:					18,15070	18,15070
Materials									
	B8A1-HZ4G	kg	Vernis de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics	0,404	x	14,29000	=	5,77316	
	B8ZK-0P39	l	Protector quimic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150	x	7,91000	=	1,18650	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			Subtotal:					6,95966	6,95966
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,27226
			COST DIRECTE						25,38262
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,50765
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,89027**

P-78 **P8JC-I13F** m E.01 - Brise-solei - Element de protecció solar de xapa perforada de 5 plecs, de 0,8 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament com a màxim, amb rodó de suport i fixacions mecàniques laterals als brancals de les obertures **Rend.: 1,000** **73,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	32,16000	=	32,16000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	1,000	/R x	28,55000	=	28,55000	
			Subtotal:					60,71000	60,71000
Materials									
	B0CHK-2OU	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 6 plecs, per a coronament	1,200	x	7,77000	=	9,32400	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,18000	=	1,08000	
			Subtotal:					10,40400	10,40400
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,91065
			COST DIRECTE						72,02465
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			1,44049
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**73,46514**

P-79 **P8JC-I87F** m E.02 . Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **19,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	32,16000	=	8,04000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	28,55000	=	3,56875	
			Subtotal:					11,60875	11,60875
Materials									
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,18000	=	1,08000	
	B0CHK-2OQ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	1,071	x	5,51000	=	5,90121	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		6,98121	6,98121
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17413
				COST DIRECTE			18,76409
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,37528
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,13937**

P-80 **P924-DX6Y** m2 Subbase de 20 cm de gruix de grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material **Rend.: 1,000** **8,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	26,84000	=	1,61040	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,120	/R x	27,75000	=	3,33000	
					Subtotal:			4,94040	4,94040
Maquinària									
	C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,060	/R x	7,77000	=	0,46620	
					Subtotal:			0,46620	0,46620
Materials									
	B036-21CH	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 40 a 70 mm	0,21956	x	11,13000	=	2,44370	
					Subtotal:			2,44370	2,44370
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,07411
				COST DIRECTE					7,92441
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			0,15849
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,08289**

P-81 **P930-B3H9** m3 Base per a paviment de formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat **Rend.: 1,000** **119,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	26,84000	=	12,07800	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
					Subtotal:			16,36950	16,36950
Maquinària									
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,150	/R x	5,80000	=	0,87000	
					Subtotal:			0,87000	0,87000

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B06A-2MHM	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	1,050 x	95,28000 =	100,04400		
						Subtotal:		100,04400	100,04400
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,24554
				COST DIRECTE					117,52904
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			2,35058
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**119,87962**

P-82 **P93G-57PX** m2 Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6 **Rend.: 1,000** **11,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	32,16000	=	3,21600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	26,84000	=	3,22080	
					Subtotal:			6,43680	6,43680
Materials									
	B7C24-0KL	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,0105	x	1,16000	=	0,01218	
	B07F-0LT4	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	0,042	x	108,98280	=	4,57728	
					Subtotal:			4,58946	4,58946
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,09655
				COST DIRECTE					11,12281
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			0,22246
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,34527**

P-83 **P93G-57Q0** m2 Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8 **Rend.: 1,000** **9,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,110	/R x	26,84000	=	2,95240	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	32,16000	=	2,57280	
					Subtotal:			5,52520	5,52520
Materials									
	B07F-0LT8	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	0,0315	x	103,37990	=	3,25647	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		3,25647	3,25647
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08288
				COST DIRECTE			8,86455
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,17729
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,04184**

P-84 **P93G-57Q1** m2 Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6 **Rend.: 1,000** **11,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	26,84000	=	3,22080	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	32,16000	=	3,21600	
					Subtotal:			6,43680	6,43680
Materials									
	B7C24-0KL	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,0105	x	1,16000	=	0,01218	
	B07F-0LT4	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	0,042	x	108,98280	=	4,57728	
					Subtotal:			4,58946	4,58946
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,09655
				COST DIRECTE					11,12281
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			0,22246
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,34527**

P-85 **P93I-HZAF** m2 Recrescuda i anivellament del suport de 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F6 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment **Rend.: 1,000** **26,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,080	/R x	32,16000	=	2,57280	
					Subtotal:			2,57280	2,57280
Materials									
	B07E-0GH0	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió i classe F6 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	22,000	x	1,07000	=	23,54000	
					Subtotal:			23,54000	23,54000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03859
				COST DIRECTE			26,15139
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,52303
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,67442**

P-86 **P9A1-HBE8** m3 Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecanics **Rend.: 1,000** **52,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	26,84000	=	1,34200	
					Subtotal:			1,34200	1,34200
Maquinària									
	C133-00EO	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori anivellador	0,500	/R x	68,08000	=	34,04000	
					Subtotal:			34,04000	34,04000
Materials									
	B03L-H4LA	m3	Sorra garbellada 3- 5 mm, cantell rodó, neta, sense argila	1,150	x	14,36000	=	16,51400	
					Subtotal:			16,51400	16,51400
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02013
				COST DIRECTE					51,91613
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			1,03832
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**52,95445**

P-87 **P9A2-DN50** m3 Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM **Rend.: 1,000** **29,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	26,84000	=	1,34200	
					Subtotal:			1,34200	1,34200
Maquinària									
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	79,25000	=	2,77375	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	56,52000	=	1,41300	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,050	/R x	76,84000	=	3,84200	
					Subtotal:			8,02875	8,02875
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,82000	=	0,09100	
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	1,150	x	16,62000	=	19,11300	
					Subtotal:			19,20400	19,20400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02013
			COST DIRECTE			28,59488
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,57190
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,16678**

P-88 **P9D2-WBMF** m2 Paviment de maó ceràmic col·locat de canto, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm de gruix i rejuntat amb sorra, amb picó vibrant elèctric **Rend.: 1,000** **31,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	26,84000	=	4,83120	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,020	/R x	27,75000	=	0,55500	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
					Subtotal:			8,24720	8,24720
Maquinària									
	C13A-W61N	h	Safata vibrant elèctrica amb placa de 40 cm	0,020	/R x	4,85000	=	0,09700	
					Subtotal:			0,09700	0,09700
Materials									
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,076	x	20,33000	=	1,54508	
	B9D0-1BP6	m2	Llambordí ceràmic de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix	1,020	x	20,24000	=	20,64480	
					Subtotal:			22,18988	22,18988
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,12371
			COST DIRECTE						30,65779
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,61316
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,27094**

P-89 **P9GE-AJ2D** m2 Paviment de formigó lleuger de 20 cm de gruix, amb formigó lleuger HLE-25/B/10/I, de densitat 1500 a 1800 kg/m3, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat mitjançant bombeig, acabat remolinat mecànic afegint 7 kg/m2 de pols de quars gris **Rend.: 1,000** **26,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,030	/R x	32,16000	=	0,96480	
	A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	26,84000	=	1,61040	
					Subtotal:			2,57520	2,57520
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,015	/R x	189,11000	=	2,83665	
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,015	/R x	5,80000	=	0,08700	
					Subtotal:			2,92365	2,92365

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

Materials									
	B064-2CD5	m3	Formigó lleuger HLE-25/B/10/I, de densitat 1500 a 1800 kg/m3, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,210	x	91,62000	=	19,24020	
	B9G3-0HRV	t	Pols de quars color gris	0,007	x	112,46000	=	0,78722	
						Subtotal:		20,02742	20,02742
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,03863
			COST DIRECTE						25,56490
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,51130
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,07620**

P-90 **P9P7-8FNE** m2 Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN ISO 24011 i de gruix de 3,2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm **Rend.: 1,000** **41,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	28,55000	=	4,28250	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	32,16000	=	9,64800	
					Subtotal:			13,93050	13,93050
Materials									
	B9P9-1KQX	m2	Làmina de linòleum, classe 23-34-42 segons UNE-EN ISO 24011 i de 3,2mm de gruix	1,050	x	23,59000	=	24,76950	
	B9P6-0ISZ	m	Cordó de PVC de 4 mm	0,660	x	0,18000	=	0,11880	
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,315	x	4,53000	=	1,42695	
					Subtotal:			26,31525	26,31525
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,34826
			COST DIRECTE						40,59401
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,81188
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**41,40589**

P-91 **P9U4-4ZEF** m Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 15 mm de gruix, de 7 cm d´alçària, acabat lacat (RAL a escollir per la D.F.) per totes les seves cares vistes, col·locat amb tacs d´expansió i cargols. s'inclou perfil U d'alumini lacat blanc a col·locar entre el sócol de DM i la placa de pladur, amb fixacions mecaniques **Rend.: 1,000** **18,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	32,16000	=	6,43200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	26,84000	=	2,68400	
					Subtotal:			9,11600	9,11600
Materials									
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,15000	=	0,60000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B9U2-0JEB	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 15 mm de gruix, de 7 cm d´alçària, acabat lacat en blanc (RAL a escollir per la D.F.) per totes les seves cares vistes	1,100 x 4,88000 =	5,36800		
				Subtotal:	5,96800		5,96800
Partides d'obra							
	P89K-42YR	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	0,200 x 14,48513 =	2,89703		
				Subtotal:	2,89703		2,89703
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13674
				COST DIRECTE			18,11777
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,36236
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,48013**

P-92 **PAD0-HP09** u P09. Porta metàl.lica de connexió amb l'escola de primària, d'alçada 1,30m, dues fulles batents, total 1.80m d'amplada, de planxa perforada d'acer amb bastiment amb perfil laminat d'acer, amb pany i passadors, col·locada, acabat pintat segons directrius de la DF **Rend.: 1,000** **753,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	29,06000	=	11,62400	
					Subtotal:			11,62400	11,62400
Materials									
	BAD0-H5ID	u	Porta de planxa perforada d'acer galvanitzat de dues fulles batents i bastiment amb perfil laminat d'acer, per a un buit d´obra de 210x120 cm, amb pany i passadors	1,640	x	278,43000	=	456,62520	
					Subtotal:			456,62520	456,62520
Partides d'obra									
	P89E-4VUK	m2	Pintat de portes extensibles d'acer, amb pintura particules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	8,280	x	32,60058	=	269,93280	
					Subtotal:			269,93280	269,93280
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,29060
				COST DIRECTE					738,47260
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		14,76945
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**753,24205**

P-93 **PAD0-HP10** u P10. Porta metàl.lica d'accés interior al pati d'alçada 1,40m, dues fulles batents, total 1.80m d'amplada, de planxa perforada d'acer amb bastiment amb perfil laminat d'acer, amb pany i passadors, col·locada, acabat pintat segons directrius de la DF **Rend.: 1,000** **492,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400 /R x	29,06000	=	11,62400	
				Subtotal:			11,62400	11,62400
Materials								
	BAD0-H5ID	u	Porta de planxa perforada d'acer galvanitzat de dues fulles batents i bastiment amb perfil laminat d'acer, per a un buit d´obra de 210x120 cm, amb pany i passadors	1,100 x	278,43000	=	306,27300	
				Subtotal:			306,27300	306,27300
Partides d'obra								
	P89E-4VUK	m2	Pintat de portes extensibles d'acer, amb pintura particules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	5,050 x	32,60058	=	164,63293	
				Subtotal:			164,63293	164,63293
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,29060
				COST DIRECTE				482,82053
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%		9,65641
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**492,47694**

P-94 **PAD0-HP11** u P11. Porta metàl.lica d'accés principal al pati d'alçada 1,80m,de mides totals 2.20*1.80m, dues fulles batents de planxa perforada d'acer amb bastiment amb perfil laminat d'acer, amb pany i passadors, col·locada, acabat pintat segons directrius de la DF **Rend.: 1,000** **744,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	29,06000	=	11,62400	
					Subtotal:			11,62400	11,62400
Materials									
	BAD0-H5ID	u	Porta de planxa perforada d'acer galvanitzat de dues fulles batents i bastiment amb perfil laminat d'acer, per a un buit d´obra de 210x120 cm, amb pany i passadors	1,650	x	278,43000	=	459,40950	
					Subtotal:			459,40950	459,40950
Partides d'obra									
	P89E-4VUK	m2	Pintat de portes extensibles d'acer, amb pintura particules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	7,920	x	32,60058	=	258,19659	
					Subtotal:			258,19659	258,19659
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,29060
				COST DIRECTE					729,52069
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		14,59041
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**744,11110**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-95	**PAF1-7P08**	u	P08. Porta corredera d'accés principal, metàl·lica, de mides totals 2,00*2,30m. accionament manual, amb guies superirs e inferiors, segons detalls de documentaicó gráfica de projecte. Totalment instal·lada	**Rend.:**	**1,000**	**1.341,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	28,55000	=	5,13900	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,900	/R x	33,24000	=	29,91600	
					Subtotal:			35,05500	35,05500
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,520	x	22,39000	=	11,64280	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,170	x	27,75000	=	4,71750	
	BAF0-1P08	m2	P08. Porta corredera d'accés principal, metàl·lica, de mides totals 2,00*2,30m. accionament manual, amb guies superirs e inferiors	4,600	x	209,39000	=	963,19400	
					Subtotal:			979,55430	979,55430
Partides d'obra									
	P89E-4VUK	m2	Pintat de portes extensibles d'acer, amb pintura particules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	9,200	x	32,60058	=	299,92534	
					Subtotal:			299,92534	299,92534
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,87638
			COST DIRECTE						1.315,41102
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			26,30822
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.341,71924**

P-96	**PAF2-7F05**	u	F05. Tancment exterior totalment vidriat fixe, d'alumini lacat, color a definir per DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base,de mides totals 131*230 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix, amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada.	**Rend.:**	**1,000**	**845,58** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,450	/R x	28,55000	=	12,84750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,350	/R x	33,24000	=	44,87400	
					Subtotal:			57,72150	57,72150
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,160	x	27,75000	=	4,44000	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,480	x	22,39000	=	10,74720	
	BAF6-1VDV	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra d'1,4 a 2,24 m2 de superficie, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	3,020	x	173,63000	=	524,36260	
					Subtotal:			539,54980	539,54980
Partides d'obra									
	PC17-5MJN	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	3,020	x	76,25260	=	230,28285	
					Subtotal:			230,28285	230,28285
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,44304
			COST DIRECTE						828,99719
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			16,57994
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**845,57713**

P-97	**PAF2-7P06**	u	P06. Porta exterior vidriada d'una fulla batent i tarja lateral fixe, d'alumini lacat, color a definir per DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla fixa lateral, de mides totals 131*230 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix, amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada.	**Rend.:**	**1,000**	**1.265,37** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,450	/R x	28,55000	=	12,84750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,350	/R x	33,24000	=	44,87400	
					Subtotal:			57,72150	57,72150
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,480	x	22,39000	=	10,74720	
	BAF1-1U7V	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,030	x	249,30000	=	506,07900	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,160	x	27,75000	=	4,44000	
	BAF6-1VDV	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra d'1,4 a 2,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	0,989	x	173,63000	=	171,72007	
					Subtotal:			692,98627	692,98627
Partides d'obra									
	PC1E-5DVA	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6 mm de gruix incolora trempada classe 1 (C) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	3,020	x	85,47260	=	258,12725	
	PC17-5MJN	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	3,020	x	76,25260	=	230,28285	
					Subtotal:			488,41010	488,41010
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,44304
			COST DIRECTE						1.240,56091
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			24,81122
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.265,37213**

P-98 **PAF2-7P07** u P07. Porta exterior vidriada de dues fulles batents i tarja lateral fixe, d'alumini lacat, color a definir per DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues batents i una fulla fixa lateral, de mides totals 291*230 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix, amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada. **Rend.: 1,000** **2.214,37** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	33,24000	=	49,86000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	28,55000	=	17,13000	
					Subtotal:			66,99000	66,99000
Materials									
	BAF6-1VE1	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,300	x	168,42000	=	387,36600	
	BAF1-1U8T	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 3 a 3,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	4,416	x	268,31000	=	1.184,85696	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,210	x	27,75000	=	5,82750	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,620	x	22,39000	=	13,88180	
					Subtotal:			1.591,93226	1.591,93226
Partides d'obra									
	PC17-5MJN	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	6,693	x	76,25260	=	510,35865	
					Subtotal:			510,35865	510,35865

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,67475
COST DIRECTE			2.170,95566
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		43,41911
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.214,37477**

P-99 **PAF6-7F08** u F08. Finestra de fulles corredisses d'alumini lacat, color a decidir per DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles corredisses sobre dos carrils, de dimensirons totals de 335*130cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix, amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada. **Rend.: 1,000** **1.743,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	28,55000	=	7,13750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	33,24000	=	33,24000	
					Subtotal:			40,37750	40,37750
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,180	x	27,75000	=	4,99500	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,540	x	22,39000	=	12,09060	
	BAF3-1TES	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb quatre fulles corredisses sobre dos carrils, per a un buit d'obra de 3,25 a 3,99 m2 de superficie, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	4,355	x	302,80000	=	1.318,69400	
					Subtotal:			1.335,77960	1.335,77960
Partides d'obra									
	PC17-5MJN	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	4,355	x	76,25260	=	332,08007	
					Subtotal:			332,08007	332,08007

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,00944
COST DIRECTE			1.709,24661
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		34,18493
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.743,43154**

P-100 **PAF7-7F06** u F06. Conjunt de fusteria exterior d'alumini lacat, acabat a decidir per la DF, amb trencament de pont tèrmic de mides totals 291*230cm, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents en eix horitzontal i una tarja fixe inferior, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix, amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada. **Rend.: 1,000** **1.914,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	28,55000	=	7,13750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	33,24000	=	33,24000	
					Subtotal:			40,37750	40,37750
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,540	x	22,39000	=	12,09060	
	BAF6-1VE1	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superficie, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	3,1719	x	168,42000	=	534,21140	
	BAF4-1RLI	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,49 m2 de superficie, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,6772	x	289,04000	=	773,81789	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,180	x	27,75000	=	4,99500	
					Subtotal:			1.325,11489	1.325,11489
Partides d'obra									
	PC17-5MJN	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix	6,693	x	76,25260	=	510,35865	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopré sobre alumini o PVC

Subtotal:		510,35865	510,35865
DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,00944
COST DIRECTE			1.876,86048
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		37,53721
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.914,39769**

P-101 PAF7-7F07 u — F07. Conjunt de fusteria exterior d'alumini lacat, acabat a decidir per la DF, amb trencament de pont térmic de mides totals 291*87cm, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una tarja fixe intermitja, elaborada amb perfils de preu superior, classificació minima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació minima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix, amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopré sobre alumini o PVC. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada. **Rend.: 1,000** **867,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	33,24000	=	33,24000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	28,55000	=	7,13750	
			Subtotal:					40,37750	40,37750
Materials									
	BAF4-1RKY	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont térmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superficie, elaborada amb perfils de preu superior, classificació minima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació minima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,300	x	297,71000	=	387,02300	
	BAF6-1VDV	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont térmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra d'1,4 a 2,24 m2 de superficie, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació minima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,2267	x	173,63000	=	212,99192	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,500	x	22,39000	=	11,19500	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,170	x	27,75000	=	4,71750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:					615,92742	615,92742
Partides d'obra									
	PC17-5MJN	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopré sobre alumini o PVC	2,5317	x	76,25260	=	193,04871	
			Subtotal:					193,04871	193,04871
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %					1,00944
			COST DIRECTE						850,36307
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %					17,00726
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**867,37033**

PAP2-37AV u — Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar, amb alts i baixos i un muntant per a una llum d'obra de 135 cm d'amplària i 255 cm d'alçària. **Rend.: 1,000** **115,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAP2-0WR	u	Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, amb alts i baixos i un muntant per a una llum d'obra de 135 cm d'amplària i 255 cm d'alçària	1,000	x	113,64000	=	113,64000	
			Subtotal:					113,64000	113,64000
			COST DIRECTE						113,64000
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %					2,27280
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**115,91280**

P-102 PAQ1-51EB u — M01. Moble de tres fulles coredres i doble batent más armari posterior amb doble porta batent. Fusta de DM lacat, segons detalls documentació gráfica i especificacions DF, amb bastiment de fusta de pi per pintar, pany i clau. **Rend.: 1,000** **3.305,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	15,000	/R x	28,77000	=	431,55000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	9,500	/R x	32,73000	=	310,93500	
			Subtotal:					742,48500	742,48500
Materials									
	BAQ0-FFKB	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de sapel·li per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 40 cm d'amplària i de 50 cm d'alçària	4,000	x	35,61000	=	142,44000	
	BAS0-0ZEQ	u	Ferramenta per a porta d'armari de quatre fulles batents, de preu alt	8,000	x	77,24000	=	617,92000	
	BAQ0-FFH	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta de sapel·li per a envernissar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta de 40 cm d'amplària i de	6,000	x	76,72000	=	460,32000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			210 cm d'alçària					
					Subtotal:		1.220,68000	1.220,68000
Partides d'obra								
	PAP2-37AV	u	Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar, amb alts i baixos i un muntant per a una llum d'obra de 135 cm d'amplària i 255 cm d'alçària	9,000	x 113,64000 =	1.022,76000		
	PAZ6-4XL6	u	Prestatge amb tauler de partícules de fusta, xapat amb fusta de sapel·li per a envernissar, de 22 mm de gruix, per a armaris de 40 cm d'amplària	10,000	x 23,61601 =	236,16010		
					Subtotal:		1.258,92010	1.258,92010
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		18,56213
					COST DIRECTE			3.240,64723
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %		64,81294
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.305,46017**

PAQ5-382F	u	Conjunt de dues fulles batents per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària cada una, per a pintar, amb motllura i estructura interior de fusta, col·locades	**Rend.:**	**1,000**	**327,49**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP6	h Ajudant fuster	0,084	/R x	28,77000	=	2,41668	
	A0F-000K	h Oficial 1a fuster	1,900	/R x	32,73000	=	62,18700	
					Subtotal:		64,60368	64,60368
Materials								
	BAQ3-0Y7Z	u Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix, amb motllura i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	2,000	x	92,53000	=	185,06000	
	BAS0-0ZFL	u Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	1,000	x	69,79000	=	69,79000	
					Subtotal:		254,85000	254,85000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,61509
					COST DIRECTE			321,06877
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %		6,42138
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**327,49015**

P-103	**PAQ5-EF01**	u	F01 -Tancament fixe opac de fusta de roure, acabat a definir per DF, de mides totals 1.31*2.50, de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Formació de banc fixe segons detalls i documentaicó gràfica. Inclou subestrucutra segons especificacions de DF. Totalment col·locat.	**Rend.:**	**1,000**	**783,07**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP6	h Ajudant fuster	1,150	/R x	28,77000	=	33,08550	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,100	/R x 32,73000 =	68,73300		
					Subtotal:		101,81850	101,81850
Materials								
	BA12-1XFM	m2	Fulla fixa de fusta de roure per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base. acabat a definir per DF,de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta	3,300	x 86,93000 =	286,86900		
	BQ11-HYFM	u	Formació de banc senzill de fusta de roure amb acabat a definir per DF (igual a resta fusteria interior), de 1.31m de llargària. Frontal, laterals i seient de fusta de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Inclou subestructura de suport d'acer galvanitzat.	1,000	x 376,48000 =	376,48000		
					Subtotal:		663,34900	663,34900
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		2,54546
					COST DIRECTE			767,71296
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %		15,35426
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**783,06722**

P-104	**PAQ5-EF02**	u	F02 -Tancament fixe amb part superior vidriada i part inferior opaca de fusta de roure, acabat a definir per DF, de mides totals 1.31*2.50, de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Inclouvidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. s'inclou formació de banc fixe segons detalls i documentaicó gràfica amb subestrucutra segons especificacions de DF. Totalment col·locat.	**Rend.:**	**1,000**	**727,95**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP6	h Ajudant fuster	1,150	/R x	28,77000	=	33,08550	
	A0F-000K	h Oficial 1a fuster	2,100	/R x	32,73000	=	68,73300	
					Subtotal:		101,81850	101,81850
Materials								
	BA12-1XFM	m2 Fulla fixa de fusta de roure per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base. acabat a definir per DF,de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta	1,480	x	86,93000	=	128,65640	
	BQ11-HYFM	u Formació de banc senzill de fusta de roure amb acabat a definir per DF (igual a resta fusteria interior), de 1.31m de llargària. Frontal, laterals i seient de fusta de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Inclou subestructura de suport d'acer galvanitzat.	1,000	x	376,48000	=	376,48000	
					Subtotal:		505,13640	505,13640

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Partides d'obra								
	PC1H-5CW	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	1,810 x 57,55430 =	104,17328			
				Subtotal:	104,17328			104,17328
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			2,54546
				COST DIRECTE				713,67364
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %			14,27347
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**727,94712**

P-105 PAQ5-EF03 u F03 -Tancament fixe vidriat amb tarja inferior fixe opaca de fusta de roure, acabat a definir per DF, de mides totals 1.31*2.50, de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Inclou vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. S'inclou formació de banc fixe segons detalls i documentaicó gràfica amb subestrucutra segons especificacions de DF. Totalment col·locat. **Rend.: 1,000** **709,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,150	/R x	28,77000	=	33,08550	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,100	/R x	32,73000	=	68,73300	
					Subtotal:			101,81850	101,81850
Materials									
	BA12-1XFM	m2	Fulla fixa de fusta de roure per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base. acabat a definir per DF,de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta	0,750	x	86,93000	=	65,19750	
	BQ11-HYFM	u	Formació de banc senzill de fusta de roure amb acabat a definir per DF (igual a resta fusteria interior), de 1.31m de llargària. Frontal, laterals i seient de fusta de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Inclou subestructura de suport d'acer galvanitzat.	1,000	x	376,48000	=	376,48000	
					Subtotal:			441,67750	441,67750
Partides d'obra									
	PC1H-5CW	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	2,600	x	57,55430	=	149,64118	
					Subtotal:			149,64118	149,64118

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			2,54546
				COST DIRECTE				695,68264
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %			13,91365
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**709,59630**

P-106 PAQ5-EF04 u F04 -Tancament fixe vidriat, part superior amb fulla batent en eix horitzontal i amb tarja inferior fixe vidriada. Inclou vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Totalment col·locat. **Rend.: 1,000** **969,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,150	/R x	28,77000	=	33,08550	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,100	/R x	32,73000	=	68,73300	
					Subtotal:			101,81850	101,81850
Materials									
	BA11-1XF4	m2	Finestra de fusta de roure per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent,	1,810	x	326,78000	=	591,47180	
	BA12-1XFM	m2	Fulla fixa de fusta de roure per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base. acabat a definir per DF,de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta	0,750	x	86,93000	=	65,19750	
					Subtotal:			656,66930	656,66930
Partides d'obra									
	PC1H-5CW	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	3,300	x	57,55430	=	189,92919	
					Subtotal:			189,92919	189,92919
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			2,54546	
				COST DIRECTE				950,96245	
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %			19,01925	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**969,98170**	

P-107 PAQ5-EP01 u P01 - Conjunt de porta batent amb tarja lateral opaca. Fulla batent aopca de fusta de roure, acabat a definir per DF, de mides 0.80*2.50, i tarja lateral de 0.43*2.50m. De 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificicons de Df. Totalemnt col·locada. **Rend.: 1,000** **739,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,450	/R x	28,77000	=	12,94650	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,500	/R x	32,73000	=	49,09500	
					Subtotal:			62,04150	62,04150
Materials									
	BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	2,000	x	69,79000	=	139,58000	
	BAQ3-H5FM	m2	Fulla batent opaca de fusta de roure, acabat a definir per DF,de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta	2,050	x	207,74000	=	425,86700	
	BA12-1XFM	m2	Fulla fixa de fusta de roure per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base. acabat a definir per DF,de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta	1,100	x	86,93000	=	95,62300	
					Subtotal:			661,07000	661,07000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,55104
			COST DIRECTE						724,66254
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			14,49325
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**739,15579**

P-108 PAQ5-EP02 u P02 - Conjunt de porta batent amb tarja lateral part superior vidriada i part inferior opaca. Fulla batent vidriada amb tarja inferior opaca intergrada de fusta de roure, acabat a definir per DF, de mides 0.88*2.50, i tarja lateral vidriada amb tarja inferior opaca intergrada de fusta de roure, acabat a definir per DF, de 0.43*2.50m. De 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Part vidriada amb vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumin.i Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificicons de Df. Totalemnt col·locada. **Rend.: 1,000** **900,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,500	/R x	32,73000	=	49,09500	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,450	/R x	28,77000	=	12,94650	
					Subtotal:			62,04150	62,04150
Materials									
	BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	2,000	x	69,79000	=	139,58000	
	BAQ3-H5FM	m2	Fulla batent opaca de fusta de roure, acabat a definir per DF,de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta	2,200	x	207,74000	=	457,02800	
	BA12-1XFM	m2	Fulla fixa de fusta de roure per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base. acabat a definir per DF,de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta	1,100	x	86,93000	=	95,62300	
					Subtotal:			692,23100	692,23100
Partides d'obra									
	PC1H-5CW	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	2,200	x	57,55430	=	126,61946	
					Subtotal:			126,61946	126,61946
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,55104
			COST DIRECTE						882,44300
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			17,64886
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**900,09186**

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P-109 PAQ5-EP03 u P02 - Conjunt de porta batent amb tarja lateral part superior vidriada i part inferior opaca. Fulla batent vidriada amb tarja inferior opaca intergrada de fusta de roure, acabat a definir per DF, de mides 0.88*2.30, i tarja lateral vidriada amb tarja inferior opaca intergrada de fusta de roure, acabat a definir per DF, de 0.43*2.30m. De 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Part vidriada amb vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumin.i Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificicons de Df. Totalemnt col·locada. **Rend.: 1,000** **839,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,450	/R x	28,77000	=	12,94650	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,500	/R x	32,73000	=	49,09500	
					Subtotal:			62,04150	62,04150
Materials									
	BA12-1XFM	m2	Fulla fixa de fusta de roure per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base. acabat a definir per DF,de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta	0,990	x	86,93000	=	86,06070	
	BAQ3-H5FM	m2	Fulla batent opaca de fusta de roure, acabat a definir per DF,de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta	2,030	x	207,74000	=	421,71220	
	BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	2,000	x	69,79000	=	139,58000	
					Subtotal:			647,35290	647,35290
Partides d'obra									
	PC1H-5CW	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	1,955	x	57,55430	=	112,51866	
					Subtotal:			112,51866	112,51866

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	1,55104
			COST DIRECTE			823,46410
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%	16,46928
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**839,93338**

P-110 PAQ5-EP04 u P04 - Porta de 1 fulla batent opaca de fusta de roure, acabat a definir per DF, de mides totals 0.96*2.30, de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada. **Rend.: 1,000** **594,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,050	/R x	32,73000	=	34,36650	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,350	/R x	28,77000	=	10,06950	
					Subtotal:			44,43600	44,43600
Materials									
	BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	1,000	x	69,79000	=	69,79000	
	BAQ3-H5FM	m2	Fulla batent opaca de fusta de roure, acabat a definir per DF,de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta	2,250	x	207,74000	=	467,41500	
					Subtotal:			537,20500	537,20500
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,11090
			COST DIRECTE						582,75190
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			11,65504
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**594,40694**

P-111 PAQ5-EP05 u P05 - Porta de 1 fulla batent vidriada, de mides totals 0.96*2.30, Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada. **Rend.: 1,000** **724,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,350	/R x	28,77000	=	10,06950	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,050	/R x	32,73000	=	34,36650	
					Subtotal:			44,43600	44,43600
Materials									
	BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	1,000	x	69,79000	=	69,79000	
	BAQ3-H5FM	m2	Fulla batent opaca de fusta de roure, acabat a definir per DF,de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta	2,250	x	207,74000	=	467,41500	
					Subtotal:			537,20500	537,20500

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Partides d'obra									
	PC1H-5CW	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	2,210	x	57,55430	=	127,19500	
						Subtotal:		127,19500	127,19500
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,11090
			COST DIRECTE						709,94690
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			14,19894
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**724,14584**

P-112 PAQ5-NOTA u NOTA FUSTERIA INTERIOR DE FUSTA **Rend.: 1,000** **0,00** €

S'haurà de complir amb tots els requisits que inclou el C.T.E. i altres normatives que regulen el treball d'aquest capítol, respecte a la documentació, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipus d'ús i de lloc (classificació a el foc, sol·licituds mecàniques de les parts vidriades i dels conjunts, dimensionat mínim, etc.). La compatibilitat entre els materials, l'emmagatzematge en l'obra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procés d'execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics, (col·locadors homologats, etc.), les comprovacions finals i les toleràncies d'admissibilitat de les diferents partides. Així com els manuals de manteniment i conservació de les fusteries.

Tota la fusteria de fusta serà, excepte en la partida s'indiqui alguna cosa diferent, segons les següents especificacions:
Marca: NORMA o equivalent
Model: PLUS
Acabat: lacat color a decidir per DF
Les tapetes seran de 50mm.
Gruix del full: 38mm.

- Els armaris seran prefabricats tipus calaix amb portes batents, excepte en la partida s'indiqui alguna cosa diferent, amb mòdul interior d'aglomerat color a decidir per DF de 16 mm i posterior melànica de 10 mm, i seran segons les següents especificacions:
- Marca: NORMA o equivalent
- Portes: batents de 19 mm de gruix
- Acabat: lacat en color a decidir per DF
- Frontisses de 110º d'obertura (180º en els elements de racó).
- Dotació interior: 1 balda i 1 barra per penjar per element.

- Queda inclòs tots els accessoris, com els topalls per a les portes a terra, xapes de remat, tiradors, ribets de goma perimetral i topalls per a les portes corredisses i seran segons les següents especificacions:
- Manetes: model CUB de TESA en portes batents o equivalent.
- Topall de porta, en mat, model a definir el la direcció facultativa.
- Els panys de banys, banys secundaris, lavabos

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

portessin condemna.

Queden inclosos en el cost de el capitol, si no es comenta el contrari en les partides especifiques, els següents conceptes amb caràcter enunciatiu i no limitatiu:
- Bombins provisionals durant el transcurs de l'obra i substitució per definitius.
- En totes les partides de fusteria de fusta, queda inclòs en el preu de la partida la col·locació dels premarcs segons detalls de projecte i criteris de la DF.
- Marc.
- Tapajunts fins i tot en armaris encastats.
- Juntes de goma entre fulla i marc.
- Tots els elements seran per l'interior de fibra compacta UNILIN o equivalent.
- En els forats de pas que no portin porta es comptarà el marc i tapajunts com a partida.
- Els marcs seran tipus tac i estaran acabats com les portes.
- Els tapajuntes es tallaran al biaix.
- Airejadors en portes interiors mitjançant sistema a definir per la DF situat a la part superior de la fusteria i ocult per tapajunts.
- Totes les portes de zones comuns portaran pany i clau i estaran mestrejades i en el cas de sales d'instal·lacions la clau serà segons companyia.
- Queden inclosos tots els vidres per les portes.
- Portes situades molt properes entre si indicades en plànols de projecte tindran tapajunts compartit amb dimensions tals que uneixin els seus marcs, formant un conjunt.
- Tota la fusteria un cop instal·lada i fins al seu lliurament a la propietat es protegiran convenientment marcs i portes per evitar cops i rascades.
- En totes les partides d'aquest capitol que siguin per pintar i no estigui comptat a part s'inclou imprimació prèvia i 2 capes d'esmalt sintètic.
- En totes les partides d'aquest capitol que siguin per envernissar i no estigui comptat a part s'inclou el vernis amb 2 capes de poliuretà aplicat amb pistola al taller.
- La direcció facultativa decidirà els colors, textures, i acabats, per la qual cosa, es presentaran mostres, que no suposaran un increment de cost.
- Tots els mitjans auxiliars per a l'execució dels treballs seran per compte de l'industrial, inclosos els bastides si fossin necessaris.

En totes les partides del pressupost de les portes que portin clau, s'inclourà el pla de tancament elaborat per una empresa de el sector que es conformés d'acord amb les directrius de la propietat i la direcció facultativa i composta principalment pels següents elements, sent susceptible de variació:
- Grup de ferramentes per a una sola clau mestra
- Estarà inclòs en l'oferta el subministrament a la propietat de claus mestrejades de les diferents portes instal·lades per als diferents espais, i cal·lus de companyia per a armaris i sales instal·lacions
Normativa d'obligat compliment:
- L'especifica per a cada un dels materials utilitzats en el projecte

COST DIRECTE 0,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-113	PAZ4-HCIM	u	Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, de 2,05 m de llarg, format per un perfil semicircular d'alumini de 80 mm d'amplada amb una junta acordió semicircular d'EPDM col·locada al interior del perfil i fixada amb guies d'alumini a la cara contraria a les frontisses, i una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb dos perfils d'alumini a la cara de les frontisses	Rend.: 1,000	225,44 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	33,24000	=	49,86000	
			Subtotal:					49,86000	49,86000
Materials									
	BAZ7-H77P	u	Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, de 2,05 m de llarg, format per un perfil semicircular d'alumini de 80 mm d'amplada amb una junta acordió semicircular d'EPDM col·locada al interior del perfil i fixada amb guies d'alumini a la cara contraria a les frontisses, i una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb dos perfils d'alumini a la cara de les frontisses	1,000	x	170,41000	=	170,41000	
			Subtotal:					170,41000	170,41000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,74790
			COST DIRECTE						221,01790
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			4,42036
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**225,43826**

	PAZ6-4XL6	u	Prestatge amb tauler de partícules de fusta, xapat amb fusta de sapel·li per a envernissar, de 22 mm de gruix, per a armaris de 40 cm d'amplària	Rend.: 1,000	24,09 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,330	/R x	32,73000	=	10,80090	
			Subtotal:					10,80090	10,80090
Materials									
	BAZ9-0ZCV	u	Prestatge amb tauler de partícules de fusta, xapat amb fusta de sapel·li per a envernissar, de 22 mm de gruix, per a armaris de 40 cm d'amplària	1,000	x	6,82000	=	6,82000	
	B0AQ-07GS	cu	Visos per a conglomerat de fusta, de llautó	0,040	x	23,09000	=	0,92360	
	BAZ5-0ZGC	m	Llistó de fusta xapat amb sapel·li per a envernissar, de 20x20 mm de secció per a suport de prestatges per a armaris	1,650	x	2,43000	=	4,00950	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,000	x	0,15000	=	0,90000	
			Subtotal:					12,65310	12,65310

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,16201
COST DIRECTE			23,61601
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,47232
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,08833**

	PB12-DIXF	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i bréndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	Rend.: 1,000	102,82 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	25,50000	=	5,10000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	29,06000	=	11,62400	
			Subtotal:					16,72400	16,72400
Materials									
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	1,20000	=	2,40000	
	BB10-0XMI	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i bréndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària	1,000	x	81,26000	=	81,26000	
			Subtotal:					83,66000	83,66000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,41810
			COST DIRECTE						100,80210
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			2,01604
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**102,81814**

P-114	PB13-61TX	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i bréndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva	Rend.: 1,000	131,39 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P894-4V9D	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	1,000	x	28,01606	=	28,01606	
	PB12-DIXF	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i bréndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	1,000	x	100,80210	=	100,80210	
			Subtotal:					128,81816	128,81816

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			128,81816
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	2,57636
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**131,39452**

P-115 PB17-FHRF m Formació de tanca de fusta amb doble fulla batent d'alçada total 1.1m. Conjunt de muntants i brèndoles a 10 cm de separació, de 110 cm d'alçària i ancorada amb cargols, de fusta de roure. inlcou fulles batents i envernissat amb vernis de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics, amb una capa de protector quimic insecticida-fungicida i amb tres capes d'acabat mat **Rend.: 1,000** **632,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,600	/R x	32,73000	=	19,63800	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,400	/R x	28,77000	=	11,50800	
					Subtotal:			31,14600	31,14600
Materials									
	BB15-0XOA	m	Barana de fusta de roure per a envernissar, amb muntants i brèndoles a 10 cm de separació, de 110 cm d'alçària	1,000	x	233,79000	=	233,79000	
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	1,20000	=	2,40000	
					Subtotal:			236,19000	236,19000
Partides d'obra									
	P8A0-KMNJ	m2	Envernissat de baranes i reixes de fusta amb barrots cada 12 cm, amb vernis de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volàtils orgànics, amb una capa de protector quimic insecticida-fungicida i amb tres capes d'acabat mat	1,200	x	25,38262	=	30,45914	
	PAQ5-382F	u	Conjunt de dues fulles batents per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària cada una, per a pintar, amb motllura i estructura interior de fusta, col·locades	1,000	x	321,06877	=	321,06877	
					Subtotal:			351,52791	351,52791

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,77865
COST DIRECTE			619,64256
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	12,39285
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**632,03541**

P-116 PBD3-AJ01 u Subministrament i col·locació de tap de neteja per a canonades d'aigües residuals. **Rend.: 1,000** **49,67** €

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment col·locat i funcionant.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	33,24000	=	13,29600	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,400	/R x	28,50000	=	11,40000	
					Subtotal:			24,69600	24,69600
Materials									
	BBD3-AJ01	u	Tap de neteja per a canonades d'aigües residuals.	1,000	x	24,00000	=	24,00000	
					Subtotal:			24,00000	24,00000

COST DIRECTE			48,69600
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,97392
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,66992**

P-117 PBD3-AJ02 u Subministrament i col·locació de tap de neteja per a canonades d'aigües pluvials. **Rend.: 1,000** **49,67** €

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment col·locat i funcionant.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	33,24000	=	13,29600	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,400	/R x	28,50000	=	11,40000	
					Subtotal:			24,69600	24,69600
Materials									
	BBD3-AJ02	u	Tap de neteja per a canonades d'aigües pluvials.	1,000	x	24,00000	=	24,00000	
					Subtotal:			24,00000	24,00000

COST DIRECTE			48,69600
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,97392
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,66992**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-118	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	Rend.:	1,000	100,87 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	31,24000	=	31,24000	
			Subtotal:					31,24000	31,24000
Materials									
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400	x	0,15000	=	0,66000	
	BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	1,000	x	56,74000	=	56,74000	
	B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	0,040	x	236,84000	=	9,47360	
			Subtotal:					66,87360	66,87360
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,78100
			COST DIRECTE						98,89460
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			1,97789
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**100,87249**

							PREU
	PC17-5MJN	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopré sobre alumini o PVC	Rend.:	1,000	77,78 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	31,24000	=	18,74400	
			Subtotal:					18,74400	18,74400
Materials									
	BC17-0VMC	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	1,000	x	57,04000	=	57,04000	
			Subtotal:					57,04000	57,04000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,46860
			COST DIRECTE						76,25260
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			1,52505
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**77,77765**

						PREU
	PC1E-5DVA	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6 mm de gruix incolora trempada classe 1 (C) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopré sobre alumini o PVC	Rend.:	1,000	87,18 €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	31,24000	=	18,74400	
			Subtotal:					18,74400	18,74400
Materials									
	BC15-0U3Q	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6 mm de gruix incolora trempada classe 1 (C) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	66,26000	=	66,26000	
			Subtotal:					66,26000	66,26000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,46860
			COST DIRECTE						85,47260
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			1,70945
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**87,18205**

						PREU
	PC1H-5CWU	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	Rend.:	1,000	58,71 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,500	/R x	31,24000	=	15,62000	
			Subtotal:					15,62000	15,62000
Materials									
	BC1A-0TOS	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	41,70000	=	41,70000	
			Subtotal:					41,70000	41,70000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,23430
			COST DIRECTE						57,55430
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			1,15109
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**58,70539**

						PREU
P-119	PCZ0-CNIG	m2	Làmina adhesiva transparent de control solar, de 91x100 cmi 50 µm de gruix, color àmbar, col·locada per la cara interior de l'envidrament	Rend.:	1,000	27,14 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,150	/R x	31,24000	=	4,68600	
	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	0,150	/R x	28,31000	=	4,24650	
			Subtotal:					8,93250	8,93250
Materials									
	BCZ0-33RV	m2	Làmina adhesiva transparent de control solar, de 91x100 cm i 50 µm de gruix, color àmbar, per a col·locar per la cara interior de l'envidrament	1,050	x	16,71000	=	17,54550	
			Subtotal:					17,54550	17,54550

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13399
COST DIRECTE			26,61199
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,53224
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,14423**

P-120 **PD17-473D** m Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides
Criteri 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.

Rend.: 1,000 **37,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	32,16000	=	11,57760	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,180	/R x	28,55000	=	5,13900	
			Subtotal:					16,71660	16,71660
Materials									
	BD11-0MDF	u	Brida per a tub de polipropilè entre 75 i 110 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,670	x	1,90000	=	1,27300	
	BDY2-1KCN	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=90 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
	BD16-1K9Z	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,400	x	11,43000	=	16,00200	
	BDW2-1KC8	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=90 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,330	x	8,17000	=	2,69610	
			Subtotal:					20,06110	20,06110

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25075
COST DIRECTE			37,02845
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,74057
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,76902**

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-121 **PD17-473F** m Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides
Criteri 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.

Rend.: 1,000 **29,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	28,55000	=	4,28250	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	32,16000	=	9,64800	
			Subtotal:					13,93050	13,93050
Materials									
	BD16-1KA4	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,400	x	7,79000	=	10,90600	
	BDY2-1KCM	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=75 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000	x	0,07000	=	0,07000	
	BD11-0MDF	u	Brida per a tub de polipropilè entre 75 i 110 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,900	x	1,90000	=	1,71000	
	BDW2-1KC7	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=75 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,330	x	6,09000	=	2,00970	
			Subtotal:					14,69570	14,69570

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20896
COST DIRECTE			28,83516
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,57670
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,41186**

P-122 **PD1A-F120** m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró
Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 **20,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	33,24000	=	11,96640	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	28,50000	=	5,13000	
					Subtotal:			17,09640	17,09640
Materials									
	BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000	x	0,72000	=	0,72000	
	BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000	x	0,01000	=	0,01000	
	BD1A-1NDY	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,250	x	1,82000	=	2,27500	
					Subtotal:			3,00500	3,00500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,25645
				COST DIRECTE					20,35785
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,40716
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,76500**

P-123 PD1A-F121 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró
Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **21,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	33,24000	=	11,96640	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	28,50000	=	5,13000	
					Subtotal:			17,09640	17,09640
Materials									
	BDW3-FFAB	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000	x	0,78000	=	0,78000	
	BD1A-1NDT	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,250	x	2,32000	=	2,90000	
	BDW3-FFAF	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000	x	0,01000	=	0,01000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			3,69000	3,69000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,25645
				COST DIRECTE					21,04285
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,42086
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,46370**

P-124 PD1A-F122 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró
Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **22,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	28,50000	=	5,13000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	33,24000	=	11,96640	
					Subtotal:			17,09640	17,09640
Materials									
	BDW3-FFA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000	x	1,24000	=	1,24000	
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
	BD1A-1NDU	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,250	x	2,94000	=	3,67500	
					Subtotal:			4,93500	4,93500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,25645
				COST DIRECTE					22,28785
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,44576
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,73360**

P-125 PD1A-F125 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró
Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **32,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	28,50000	=	5,13000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	33,24000	=	11,96640	
					Subtotal:			17,09640	17,09640
Materials									
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000	x	5,79000	=	5,79000	
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
	BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,250	x	7,22000	=	9,02500	
					Subtotal:			14,90500	14,90500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,25645
			COST DIRECTE						32,25785
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,64516
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,90300**

P-126 PD34-B292 u Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **58,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	26,84000	=	8,05200	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x	28,61000	=	5,72200	
					Subtotal:			13,77400	13,77400
Materials									
	BD33-2MJZ	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	1,000	x	43,05000	=	43,05000	
					Subtotal:			43,05000	43,05000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,20661
			COST DIRECTE						57,03061
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		1,14061
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**58,17122**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU

P-127 PD34-B299 u Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **131,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x	28,61000	=	5,72200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	26,84000	=	8,05200	
					Subtotal:			13,77400	13,77400
Materials									
	BD33-2MK6	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	1,000	x	115,14000	=	115,14000	
					Subtotal:			115,14000	115,14000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,20661
			COST DIRECTE						129,12061
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		2,58241
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**131,70302**

P-128 PD35-AJ01 u Subministrament i col·locació de pericó prefabricat de polipropilé de 30x30x30 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lat i funcionant.

Rend.: 1,000 **184,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	26,84000	=	13,42000	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,250	/R x	28,61000	=	7,15250	
					Subtotal:			20,57250	20,57250
Materials									
	BD35-AJ01	u	Pericó prefabricat de polipropilé de 30x30x30 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor.	1,000	x	160,25000	=	160,25000	
					Subtotal:			160,25000	160,25000
			COST DIRECTE						180,82250
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		3,61645
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**184,43895**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-129	PD54-10MXG	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable de 80 a 120 mm de costat, amb sortida vertical de 25 a 50 mm de diàmetre nominal, amb tapa antigrava de plàstic, col·locada fixacions mecàniques Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000	46,95 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	32,16000	=	16,08000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	26,84000	=	6,71000	
			Subtotal:					22,79000	22,79000
Materials									
	BD55-10M8	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable de 80 a 120 mm de costat, amb sortida vertical de 25 a 50 mm de diàmetre nominal, amb tapa antigrava de plàstic Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	21,90000	=	21,90000	
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló 8/10 mm	4,000	x	0,25000	=	1,00000	
			Subtotal:					22,90000	22,90000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,34185
			COST DIRECTE						46,03185
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,92064
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**46,95249**

P-130	PD54-10N4X	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable de 80 a 120 mm de costat, amb sortida vertical de 25 a 50 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre d'acer, per a una càrrega classe L 15, col·locada fixacions mecàniques Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000	55,88 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	32,16000	=	16,08000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	26,84000	=	6,71000	
			Subtotal:					22,79000	22,79000
Materials									
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló 8/10 mm	4,000	x	0,25000	=	1,00000	
	BD55-10ME	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable de 80 a 120 mm de costat, amb sortida vertical de 25 a 50 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre d'acer, per a una càrrega classe L 15 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària	1,000	x	30,65000	=	30,65000	

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

subministrada a l'obra

						Subtotal:		31,65000	31,65000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,34185
				COST DIRECTE					54,78185
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%			1,09564
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**55,87749**

P-131	PD76-B2Q0	m	Clavegueró de polietilé d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 90 mm de diàmetre nominal exterior, 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 12201-2, inclosos accessoris, per anar soterrat Criteri 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.	Rend.: 1,000	21,70 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	28,55000	=	2,85500	
			Subtotal:					6,17900	6,17900
Materials									
	BD77-1JPJ	m	Tub de polietilé d'alta densitat de designació PE 80, de 90 mm de diàmetre nominal, de 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 12201-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	5,31000	=	5,31000	
	BFWF-09VZ	u	Accessori per a tubs de polietilé de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 5 bar de pressió nominal, per a soldar Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,500	x	19,39000	=	9,69500	
			Subtotal:					15,00500	15,00500
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,09269
			COST DIRECTE						21,27669
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,42553
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,70222**

P-132	PD76-B2Q4	m	Clavegueró de polietilé d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 50 mm de diàmetre nominal exterior, 8 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17 segons UNE-EN 12201-2, inclosos accessoris, per anar soterrat Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.	Rend.: 1,000	22,38 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	28,55000	=	2,85500	
			Subtotal:					6,17900	6,17900
Materials									
	BFWF-09V9	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 8 bar de pressió nominal, per a soldar Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,100	x	9,42000	=	10,36200	
	BD77-1JPE	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 80, de 50 mm de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	5,31000	=	5,31000	
			Subtotal:					15,67200	15,67200
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,09269
			COST DIRECTE						21,94369
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,43887
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,38256**

P-133 **PD79-ELJM** m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm
Criteri 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.

Rend.: 1,000 **55,55** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Ma d'obra										
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	27,75000	=	2,77500		
	A0D-0007	h	Manobre	0,380	/R x	26,84000	=	10,19920		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	32,16000	=	3,21600		
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	28,55000	=	4,28250		
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	32,16000	=	3,21600		
			Subtotal:					23,68870	23,68870	
Maquinària										
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	61,08000	=	2,57758		
	C13A-Z5AU	h	Picó vibrant	0,100	/R x	5,57000	=	0,55700		
			Subtotal:					3,13458	3,13458	
Materials										
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000	x	0,12000	=	0,12000	
	BD7E-1ZQS	m	Tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,200	x	5,35000	=	6,42000		
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,50858	x	20,33000	=	10,33943		
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,0945	x	81,84000	=	7,73388		
	BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,330	x	8,10000	=	2,67300		
			Subtotal:					27,28631	27,28631	
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,35533	
			COST DIRECTE						54,46492	
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			1,08930	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**55,55422**	

P-134 **PD79-ELKS** m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència

Rend.: 1,000 **53,72** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm
Criteri 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.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,380	/R x	26,84000	=	10,19920	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	27,75000	=	2,77500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	32,16000	=	3,21600	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	32,16000	=	3,21600	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	28,55000	=	4,28250	
					Subtotal:			23,68870	23,68870
Maquinària									
	C13A-Z5AU	h	Picó vibrant	0,100	/R x	5,57000	=	0,55700	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	61,08000	=	2,57758	
					Subtotal:			3,13458	3,13458
Materials									
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,49811	x	20,33000	=	10,12658	
	BD7E-1ZQT	m	Tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,200	x	4,69000	=	5,62800	
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,0945	x	81,84000	=	7,73388	
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,330	x	5,79000	=	1,91070	
					Subtotal:			25,48916	25,48916

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,35533
COST DIRECTE			52,66777
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		1,05336
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,72113**

P-135 **PD79-PJMQ** m Claveguera amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm
Criteri 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.

Rend.: 1,000 **41,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	32,16000	=	3,21600	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	27,75000	=	2,77500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,304	/R x	26,84000	=	8,15936	
					Subtotal:			14,15036	14,15036
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	61,08000	=	2,57758	
	C13A-Z5AU	h	Picó vibrant	0,100	/R x	5,57000	=	0,55700	
					Subtotal:			3,13458	3,13458
Materials									
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,0945	x	81,84000	=	7,73388	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,49811	x	20,33000	=	10,12658	
	BD7E-1ZQT	m	Tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,050	x	4,69000	=	4,92450	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	Subtotal:		22,78496	22,78496
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,21226
COST DIRECTE				40,28216
DESPESES INDIRECTES	2,00	%		0,80564
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**41,08780**

P-136 **PD79-PJMR** m Claveguera amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm
Criteri 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.

Rend.: 1,000 **42,01** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	27,75000	=	2,77500	
A0D-0007	h	Manobre	0,304	/R x	26,84000	=	8,15936	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	32,16000	=	3,21600	
		Subtotal:					14,15036	14,15036
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	61,08000	=	2,57758	
C13A-Z5AU	h	Picó vibrant	0,100	/R x	5,57000	=	0,55700	
		Subtotal:					3,13458	3,13458
Materials								
BD7E-1ZQS	m	Tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,050	x	5,35000	=	5,61750	
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,50858	x	20,33000	=	10,33943	
B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,0945	x	81,84000	=	7,73388	

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	Subtotal:		23,69081	23,69081
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,21226
COST DIRECTE				41,18801
DESPESES INDIRECTES	2,00	%		0,82376
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**42,01177**

P-137 **PD7F-AJ01** m Subministrament i col·locació de clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, penjat al sostre o en exterior.
Criteri 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.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment col·locat i funcionant.

Rend.: 1,000 **7,67** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	32,16000	=	3,21600	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	28,55000	=	2,85500	
		Subtotal:					6,07100	6,07100
Materials								
BD7F-AJ01	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, penjat al sostre o en exterior. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.	1,200	x	1,21000	=	1,45200	
		Subtotal:					1,45200	1,45200
		COST DIRECTE						7,52300
		DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,15046
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,67346**

P-138 **PDH1-AJ01** u Partida per a la jornada d'inspecció i verificació de l'estat de la xarxa pública de clavegueram o sanejament.

L'inspecció inclou la revisió de les xarxes d'aigües pluvials i d'aigües residuals per tal de comprovar si existeixen fuites, deteriorament general, mal estat o reposició de materals.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Rend.: 1,000 **281,15** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	6,000	/R x	28,61000	=	171,66000	
	A01-FEPI	h	Ajudant obra pública	6,000	/R x	17,33000	=	103,98000	
			Subtotal:					275,64000	275,64000
			COST DIRECTE						275,64000
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		5,51280
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**281,15280**

P-139 **PDT0-78LN** u Subministrament i col·locació d'airejador de triple capa de polipropilè, insonoritzat, de 75 mm de diàmetre, de color blau, amb extrem atrompetat i junta elàstica, 3 entrades horitzontals de 75 mm de diàmetre i 3 entrades horitzontals de 75 mm de diàmetre, totes elles amb tapa, per eliminar la ventilació secundaria en baixants d'aigües residuals.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment col·locat i funcionant.

Rend.: 1,000 **99,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	28,50000	=	4,27500	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,150	/R x	33,24000	=	4,98600	
			Subtotal:					9,26100	9,26100
Materials									
	BDT0-1OEP	u	airejador de triple capa de polipropilè, insonoritzat, de 75 mm de diàmetre, de color blau, amb extrem atrompetat i junta elàstica, 3 entrades horitzontals de 75 mm de diàmetre i 3 entrades horitzontals de 75 mm de diàmetre, totes elles amb tapa, per eliminar la ventilació secundaria en baixants d'aigües residuals.	1,000	x	87,74000	=	87,74000	
			Subtotal:					87,74000	87,74000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13892
			COST DIRECTE						97,13992
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		1,94280
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**99,08271**

P-140 **PDZ0-AJ01** u Subministrament i col·locació de sifó en línia, de color gris, de material plàstic (PVC) i de 110 mm de diàmetre, registrable, amb unió mascle/femella.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment col·locat i funcionant.

Rend.: 1,000 **68,05** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,500	/R x	28,50000	=	14,25000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,500	/R x	33,24000	=	16,62000	
			Subtotal:					30,87000	30,87000
Materials									
	BDZ0-AJ01	u	Sifó en línia, de color gris, de material plàstic (PVC) i de 110 mm de diàmetre, registrable, amb unió mascle/femella.	1,000	x	35,85000	=	35,85000	
			Subtotal:					35,85000	35,85000
			COST DIRECTE						66,72000
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		1,33440
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**68,05440**

P-141 **PDZ0-AJ02** u Subministrament i col·locació de sifó en línia, de color gris, de material plàstic (PVC) i de 125 mm de diàmetre, registrable, amb unió mascle/femella.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment col·locat i funcionant.

Rend.: 1,000 **83,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,500	/R x	28,50000	=	14,25000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,500	/R x	33,24000	=	16,62000	
			Subtotal:					30,87000	30,87000
Materials									
	BDZ0-AJ02	u	Sifó en línia, de color gris, de material plàstic (PVC) i de 125 mm de diàmetre, registrable, amb unió mascle/femella.	1,000	x	51,25000	=	51,25000	
			Subtotal:					51,25000	51,25000
			COST DIRECTE						82,12000
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		1,64240
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**83,76240**

P-142 **PE42-490U** m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
Criteri 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.

Rend.: 1,000 **28,22** €

Unitats	Preu	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800	
					Subtotal:			16,47900	16,47900
Materials									
	BE42-0O5R	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	6,42000	=	6,54840	
	BEW1-0OW	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,330	x	5,19000	=	1,71270	
	BEW0-19WF	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 100 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,300	x	8,92000	=	2,67600	
					Subtotal:			10,93710	10,93710
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,24719
			COST DIRECTE						27,66329
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,55327
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,21655**

P-143 PE42-490W m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
Criteri 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.

Rend.: 1,000 **31,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
					Subtotal:			16,47900	16,47900
Materials									
	BE42-0O5T	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	7,87000	=	8,02740	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BEW1-0OW	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,330	x	5,25000	=	1,73250	
	BEW0-19VK	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 125 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,300	x	13,51000	=	4,05300	
					Subtotal:			13,81290	13,81290
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,24719
			COST DIRECTE						30,53909
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,61078
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,14987**

P-144 PE42-4939 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
Criteri 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.

Rend.: 1,000 **34,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800	
					Subtotal:			16,47900	16,47900
Materials									
	BE42-0O5X	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	9,32000	=	9,50640	
	BEW1-0OX	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,330	x	5,73000	=	1,89090	
	BEW0-19W	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 150 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,300	x	18,11000	=	5,43300	
					Subtotal:			16,83030	16,83030

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24719
COST DIRECTE			33,55649
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,67113
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,22761**

P-145 **PE42-493B** m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment
Criteri 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.
Rend.: 1,000 **37,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800	
			Subtotal:					16,47900	16,47900
Materials									
	BEW0-19WZ	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 175 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,300	x	22,70000	=	6,81000	
	BEW1-0OX	u	Suport estàndard per a conducte circular de 175 mm de diàmetre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,330	x	5,99000	=	1,97670	
	BE42-0O5Z	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	11,25000	=	11,47500	
			Subtotal:					20,26170	20,26170

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24719
COST DIRECTE			36,98789
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,73976
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,72764**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-146 **PE53-4UF3** m2 Formació de conducte rectangular de placa rigida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments aglomerada amb resines termoenduribles (<= 0.033 W/(m·K)), 25 mm de gruix i resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb làmina multicapa d'alumini, malla de vidre i paper kraft, muntat encastat en el cel ras
Criteri d'amidament: m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
Rend.: 1,000 **36,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	25,36000	=	10,14400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	29,57000	=	11,82800	
			Subtotal:					21,97200	21,97200
Materials									
	BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
	B7C43-0JPI	m2	Placa rigida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.033 W/(m·K), resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb làmina multicapa d'alumini, malla de vidre i paper kraft Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,150	x	9,46000	=	10,87900	
	BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,500	x	5,39000	=	2,69500	
			Subtotal:					13,83400	13,83400

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,32958
COST DIRECTE			36,13558
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,72271
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36,85829**

P-147 **PE54-35DQ** m2 Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports
Criteri d'amidament: m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
Rend.: 1,000 **42,81** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,450	/R x	25,36000	=	11,41200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,450	/R x	29,57000	=	13,30650	
					Subtotal:			24,71850	24,71850
Materials									
	BE52-0OKF	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	15,53000	=	15,53000	
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,250	x	5,39000	=	1,34750	
					Subtotal:			16,87750	16,87750
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,37078
			COST DIRECTE						41,96678
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,83934
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**42,80611**

P-148 **PE60-5439** m2 Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,04 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,75 m2·K/W, amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, muntat exteriorment
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 **64,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	29,57000	=	29,57000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	25,36000	=	25,36000	
					Subtotal:			54,93000	54,93000
Materials									
	BE60-34DH	m2	Manta de llana mineral per a aïllament de conductes, segons UNE-EN 14303, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,04 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,75 m2·K/W, amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva	1,020	x	7,18000	=	7,32360	
					Subtotal:			7,32360	7,32360

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		1,37325
			COST DIRECTE						63,62685
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		1,27254
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**64,89939**

P-149 **PE65-6YDO** m2 Recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, acabat llis
Criteri d'amidament: m2 de superficie de recobriment , 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.

Rend.: 1,000 **68,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	25,36000	=	25,36000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	29,57000	=	29,57000	
					Subtotal:			54,93000	54,93000
Materials									
	BEY1-2ACR	u	Part proporcional d'elements de muntage per a l'aïllament tèrmic de conductes amb planxa d'alumini, de 0,6 mm de gruix	1,000	x	1,13000	=	1,13000	
	BE61-1GBN	m2	Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, acabat llis, per a recobriment d'aïllaments tèrmics de conductes Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,050	x	9,25000	=	9,71250	
					Subtotal:			10,84250	10,84250
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		1,37325
			COST DIRECTE						67,14575
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		1,34292
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**68,48867**

P-150 **PEE0-AJ01** u Subministrament i muntatge de bomba de calor aerotèrmica aire/aigua bibloc, versió alta eficiència estacional i baix nivell sonor, marca HITACHI, model YUTAKI-S o equivalent.

Unitat exterior, de la marca HITACHI i model RAS-10WHNPE i unitat interior de la mateixa marxa i model RWM-10.0N1E, equipada amb compressor scroll i refrigerant pur R410A, de 20,6 kW de potència frigorífica (EER 2,81 i SEER 4,06) segons 14825 i 24 kW de potencia calorifica (COP 4,29 i SCOP 3,60) segons EN14511 i condicions Eurovent.

Completament instal·lada, incloent la primera càrrega de fluid refrigerant i primera càrrega d'oli anticongelant a la temperatura de treball.

Inclou bancada de inèrcia sobre aillament acústic antivibratori i antihumitat i làmina/tacs de neopré de 2cm d'espessor antivibratori i suports, adequats al

Rend.: 1,000 **11.368,51** €

pes i característiques de les unitats exteriors.

Inclou alimentació elèctrica composta per canalitzacions i cablejat a unitats exteriosr, amb pp safata metàlica i tub rigid des de Q.E segons projecte, en compliment de la legislació vigent.

Inclou cablejat de control i connexionat entre Unitats Exteriors i unitats interiors i control central amb BUS segons especificacions de fabricant.

Inclou transport fins a peu d'obra sobre camió.

Inclou mà d'obra i medius auxiliars.

Totalment instal·lada, testejada i en funcionament. segons especificacions de projecte prèvia aprovació per la Direcció Facultativa.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	5,000	/R x	25,36000	=	126,80000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	5,000	/R x	29,57000	=	147,85000	
			Subtotal:					274,65000	274,65000
Materials									
	BEE0-33QM	u	bomba de calor aerotèrmica aire/aigua bibloc, versió alta eficiència estacional i baix nivell sonor, marca HITACHI, model YUTAKI-S o equivalent.	1,000	x	10.866,8300	=	10.866,83000	

Unitat exterior, de la marca HITACHI i model RAS-10WHNPE i unitat interior de la mateixa marxa i model RWM-10.0N1E, equipada amb compressor scroll i refrigerant pur R410A, de 20,6 kW de potència frigorifica (EER 2,81 i SEER 4,06) segons 14825 i 24 kW de potencia calorifica (COP 4,29 i SCOP 3,60) segons EN14511 i condicions Eurovent.

Completament instal·lada, incloent la primera càrrega de fluid refrigerant i primera càrrega d'oli anticongelant a la temperatura de treball.

Inclou bancada de inèrcia sobre aillament acústic antivibratori i antihumitat i làmina/tacs de neopré de 2cm d'espessor antivibratori i suports, adequats al pes i caracteristiques de les unitats exteriors.

Inclou alimentació elèctrica composta per canalitzacions i cablejat a unitats exteriosr, amb pp safata metàlica i tub rigid des de Q.E segons projecte, en compliment de la legislació vigent.

Inclou cablejat de control i connexionat entre Unitats Exteriors i unitats interiors i control central amb BUS segons especificacions de fabricant.

	Subtotal:			10.866,83000		10.866,83000
	DESPESES AUXILIARS	1,50	%			4,11975
	COST DIRECTE					11.145,59975
	DESPESES INDIRECTES	2,00	%			222,91200
	COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11.368,51175**

P-151 PEE0-AJ02 u Subministrament i muntatge de kit de control per habilitar el mode refrigeració en les bombes de calor de la marca YUTAKI S.
El kit serà de la mateixa marxa i model ATW-CKS-03 o equivalent.

Rend.: 1,000 **157,98** €

Inclou mà d'obra, materials i medius auxiliars.

Totalment instal·lada, testejada i en funcionament. segons especificacions de projecte prèvia aprovació per la Direcció Facultativa.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,500	/R x	29,57000	=	44,35500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,500	/R x	25,36000	=	38,04000	
			Subtotal:					82,39500	82,39500
Materials									
	BEE0-AJ02	u	Kit de control per habilitar el mode refrigeració en les bombes de calor de la marca YUTAKI S. El kit serà de la mateixa marxa i model ATW-CKS-03 o equivalent	1,000	x	71,25000	=	71,25000	
			Subtotal:					71,25000	71,25000
	DESPESES AUXILIARS			1,50	%				1,23593
	COST DIRECTE								154,88093
	DESPESES INDIRECTES			2,00	%				3,09762
	COST EXECUCIÓ MATERIAL								**157,97854**

P-152 PEE0-AJ03 u Subministrament i muntatge de controlador en cascada per a bombes aerotèmiques YUTAKI S.

Rend.: 1,000 **837,93** €

El controlador serà de la mateixa marxa i model ATW-YCC-03 o equivalent.

Inclou mà d'obra, materials i medius auxiliars.

Totalment instal·lada, testejada i en funcionament. segons especificacions de projecte prèvia aprovació per la Direcció Facultativa.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	25,36000	=	25,36000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	29,57000	=	29,57000	
					Subtotal:			54,93000	54,93000
Materials									
	BEE0-AJ03	u	Controlador en cascada per a bombes aerotèrmiques YUTAKI S	1,000	x	765,75000	=	765,75000	
					Subtotal:			765,75000	765,75000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,82395
			COST DIRECTE						821,50395
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		16,43008
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**837,93403**

P-153 PEGA-AJ01 u Subministrament i col·locació de bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 0,90 a 2,50 kW, potència calorífica nominal de 0,90 a 3,20 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 7,5 (A++) i SCOP de 4,60 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada.

S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars.
S'inclou el termòstat propi de l'equip.

Totalment instal·lada i funcionant.

Rend.: 1,000 **912,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	25,36000	=	76,08000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	29,57000	=	88,71000	
					Subtotal:			164,79000	164,79000
Materials									
	BEGA-AJ01	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 0,90 a 2,50 kW, potència calorífica nominal de 0,90 a 3,20 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 7,5 (A++) i SCOP de 4,60 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada.	1,000	x	729,68000	=	729,68000	
					Subtotal:			729,68000	729,68000

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			COST DIRECTE						894,47000
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		17,88940
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**912,35940**

P-154 PEJ7-AJ01 u Subministrament i col·locació d'unitat fancoil de conductes de mitja pressió per a fals sostre sense envolupant, amb pressió disponible i baix nivell sonor, amb connexió a costat esquerra, per a 2 tubs, marca HTIACHI i model RPIW 132-M o equivalent, de 3,03 kW de potència frigorífica i 3,27 kW de potència calorífica segons condicions Eurovent.

El muntatge inclou:
- Connexionat elèctric.
- Estructura de soportació amb sistema antivibratori.
- Vàlvules de tall de tipus bola: DN20 .
- Filtre tipus Y: DN20.
- Pat proporconal de les canonades d'aiga DN20 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent.
- Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE.
- Maneguets elàstics de connexió i 8 metres de tub de desaigüe amb sifó.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.

Rend.: 1,000 **651,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	29,57000	=	59,14000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	25,36000	=	50,72000	
					Subtotal:			109,86000	109,86000
Materials									
	BEJ7-AJ01	u	Unitat fancoil de conductes de mitja pressió per a fals sostre sense envolupant, amb pressió disponible i baix nivell sonor, amb connexió a costat esquerra, per a 2 tubs, marca HTIACHI i model RPIW 132-M o equivalent, de 3,03 kW de potència frigorífica i 3,27 kW de potència calorífica segons condicions Eurovent. El muntatge inclou: - Connexionat elèctric. - Estructura de suputació amb sistema antivibratori. - Vàlvules de tall de tipus bola: DN20 . - Filtre tipus Y: DN20. - Pat proporconal de les canonades d'aiga DN20 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent. - Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE. - Maneguets elàstics de connexió i 10 metres de tub de desaigüe amb sifó.	1,000	x	366,53000	=	366,53000	
	BFM25530	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C	2,000	x	11,40000	=	22,80000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BNE15600	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 3/4´´ de diàmetre nominal, 40 bar de pressió nominal, acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), malla d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316) amb perforacions d'1 mm de diàmetre	1,000	x 13,32000 =	13,32000		
	BN315320	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4´´, de 10 bar de PN i preu alt	2,000	x 14,08000 =	28,16000		
					Subtotal:	430,81000		430,81000
Partides d'obra								
	PF92-AJ07	m	Subministrament i muntatge de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R 100 amb fibra de vidre (1/4) PP-R // (2/4) PP-R + FV // (1/4) PP-R, SDR 7.4 sèrie 3.2, de diàmetre 20 mm i 2,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15.874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons RP 01.72. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua / aigua, aigua / aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 ° C i 70 ° C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2074 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.	8,000	x 5,75945 =	46,07560		
	EFQ33A7K	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 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	8,000	x 6,45605 =	51,64840		
					Subtotal:	97,72400		97,72400
				COST DIRECTE				638,39400
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %			12,76788
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**651,16188**

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-155	**PEJ7-AJ02**	u	Subministrament i col·locació d'unitat fancoil de conductes de mitja pressió per a fals sostre sense envolupant, amb pressió disponible i baix nivell sonor, amb connexió a costat esquerra, per a 2 tubs, marca HTIACHI i model RPIW 442-M o equivalent, de 7,78 kW de potència frigorífica i 8,19 kW de potència calorífica segons condicions Eurovent. El muntatge inclou: - Connexionat elèctric. - Estructura de soportació amb sistema antivibratori. - Vàlvules de tall de tipus bola: DN25. - Filtre tipus Y: DN25. - Pat proporconal de les canonades d'aiga DN25 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent. - Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE. - Maneguets elàstics de connexió i 8 metres de tub de desaigüe amb sifó. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**	**991,70**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	25,36000	=	50,72000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	29,57000	=	59,14000	
					Subtotal:			109,86000	109,86000
Materials									
	BEJ7-AJ02	u	Unitat fancoil de conductes de mitja pressió per a fals sostre sense envolupant, amb pressió disponible i baix nivell sonor, amb connexió a costat esquerra, per a 2 tubs, marca HTIACHI i model RPIW 442-M o equivalent, de 7,78 kW de potència frigorífica i 8,19 kW de potència calorífica segons condicions Eurovent. El muntatge inclou: - Connexionat elèctric. - Estructura de suputació amb sistema antivibratori. - Vàlvules de tall de tipus bola: DN32. - Filtre tipus Y: DN32. - Pat proporconal de les canonades d'aiga DN32 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent. - Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE. - Maneguets elàstics de connexió i 8 metres de tub de desaigüe amb sifó.	1,000	x	567,68000	=	567,68000	
	BN32-2KC0	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 20 (per a tubs de diàmetre25 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de teflò PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,000	x	17,96000	=	35,92000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFM2-16VF	u	Maniguet antielectrolític, d'1´´ de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems	2,000	x	3,85000	=	7,70000	
	BNE2-1N5D	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	8,41000	=	8,41000	
					Subtotal:			619,71000	619,71000
Partides d'obra									
	PFQ0-LGL2	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt Criteri 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.	8,000	x	24,57589	=	196,60712	
	PF92-AJ08	m	Subministrament i muntatge de tub compost de polipropilè copolimer random PP-R 100 amb fibra de vidre (1/4) PP-R // (2/4) PP-R + FV // (1/4) PP-R, SDR 7.4 série 3.2, de diàmetre 25 mm i 2,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15.874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons RP 01.72. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua / aigua, aigua / aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 ° C i 70 ° C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2074 de la série Niron d'ITALSAN o equivalent La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.	8,000	x	5,75945	=	46,07560	
					Subtotal:			242,68272	242,68272

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			972,25272
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	19,44505
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**991,69777**

P-156 PEJ7-AJ03 u Subministrament i col·locació d'unitat fancoil de conductes de mitja pressió per a fals sostre sense envolupant, amb pressió disponible i baix nivell sonor, amb connexió a costat esquerra, per a 2 tubs, marca HTIACHI i model RPIW 542-M o equivalent, de 8,24 kW de potència frigorífica i 8,62 kW de potència calorífica segons condicions Eurovent. **Rend.: 1,000** **1.082,06** €

El muntatge inclou:
- Connexionat elèctric.
- Estructura de soportació amb sistema antivibratori.
- Vàlvules de tall de tipus bola: DN32.
- Filtre tipus Y: DN32.
- Pat proporconal de les canonades d'aiga DN32 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent.
- Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE.
- Maneguets elàstics de connexió i 8 metres de tub de desaigüe amb sifó.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.

									Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra														
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor						2,000	/R x	29,57000	=	59,14000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor						2,000	/R x	25,36000	=	50,72000	
										Subtotal:			109,86000	109,86000
Materials														
	BN32-2KCB	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 25 (per a tubs de diàmetre32 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de teflò PTFE i juntsd'estanqueïtat d'etilè propilè dié (EPDM), accionament per maneta Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra						2,000	x	21,11000	=	42,22000	
	BFM2-16VK	u	Maniguet antielectrolític, d'1 1/4´´ de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems						2,000	x	20,85000	=	41,70000	
	BNE2-1N56	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´1/4 de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra						1,000	x	14,89000	=	14,89000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BEJ7-AJ03	u	Unitat fancoil de conductes de mitja pressió per a fals sostre sense envolupant, amb pressió disponible i baix nivell sonor, amb connexió a costat esquerra, per a 2 tubs, marca HTIACHI i model RPIW 542-M o equivalent, de 8,24 kW de potència frigorifica i 8,62 kW de potència calorifica segons condicions Eurovent. El muntatge inclou: - Connexionat elèctric. - Estructura de suputació amb sistema antivibratori. - Vàlvules de tall de tipus bola: DN32. - Filtre tipus Y: DN32. - Pat proporconal de les canonades d'aiga DN32 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent. - Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE. - Maneguets elàstics de connexió i 8 metres de tub de desaigüe amb sifó.	1,000	x	716,85000	=	716,85000	
					Subtotal:		815,66000		815,66000
Partides d'obra									
	PF92-AJ06	m	Subministrament i muntatge de tub compost de polipropilè copolimer random PP-R 100 amb fibra de vidre (1/4) PP-R // (2/4) PP-R + FV // (1/4) PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 32 mm i 2,9 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15.874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons RP 01.72. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Indosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua / aigua, aigua / aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 ° C i 70 ° C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL3211 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.	8,000	x	7,89745	=	63,17960	
	EFQ33CBK	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 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	8,000	x	9,01790	=	72,14320	
					Subtotal:		135,32280		135,32280

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU

COST DIRECTE			1.060,84280
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	21,21686
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.082,05966**

P-157 PEJ7-AJ04 u — El muntatge inclou: — **Rend.: 1,000** — **1.342,31** €

- Connexionat elèctric.
- Estructura de soportació amb sistema antivibratori.
- Vàlvules de tall de tipus bola: DN32.
- Filtre tipus Y: DN32.
- Pat proporconal de les canonades d'aiga DN32 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent.
- Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE.
- Maneguets elàstics de connexió i 8 metres de tub de desaigüe amb sifó.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	29,57000	=	59,14000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	25,36000	=	50,72000	
					Subtotal:			109,86000	109,86000
Materials									
	BFM2-16VK	u	Maniguet antielectrolític, d'1 1/4´´ de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems	2,000	x	20,85000	=	41,70000	
	BNE2-1N56	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´1/4 de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	14,89000	=	14,89000	
	BEJ7-AJ04	u	Unitat fancoil de conductes de mitja pressió per a fals sostre sense envolupant, amb pressió disponible i baix nivell sonor, amb connexió a costat esquerra, per a 2 tubs, marca HTIACHI i model RPIW 742-M o equivalent, de 10,51 kW de potència frigorifica i 11,31 kW de potència calorifica segons condicions Eurovent. El muntatge inclou: - Connexionat elèctric. - Estructura de suputació amb sistema antivibratori. - Vàlvules de tall de tipus bola: DN40. - Filtre tipus Y: DN40. - Pat proporconal de les canonades d'aiga DN40 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent. - Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE. - Maneguets elàstics de connexió i 8 metres de tub de desaigüe amb sifó.	1,000	x	972,00000	=	972,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BN32-2KCB	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 25 (per a tubs de diàmetre32 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de teflό PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,000	x	21,11000	=	42,22000	
					Subtotal:		1.070,81000	1.070,81000
Partides d'obra								
	EFQ33CBK	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 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	8,000	x	9,01790	=	72,14320	
	PF92-AJ06	m	Subministrament i muntatge de tub compost de polipropilè copolimer random PP-R 100 amb fibra de vidre (1/4) PP-R // (2/4) PP-R + FV // (1/4) PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 32 mm i 2,9 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15.874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons RP 01.72. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua / aigua, aigua / aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 ° C i 70 ° C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL3211 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.	8,000	x	7,89745	=	63,17960	
					Subtotal:		135,32280	135,32280
							COST DIRECTE	1.315,99280
							DESPESES INDIRECTES 2,00 %	26,31986
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.342,31266**

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-158	**PEJ7-AJ05**	u	Subministrament i col·locació d'unitat fancoil de conductes de mitja pressió per a fals sostre sense envolupant, amb pressió disponible i baix nivell sonor, amb connexió a costat esquerra, per a 2 tubs, marca HTIACHI i model RPIW 242-H o equivalent, de 10,60 kW de potència frigorifica i 12,41 kW de potència calorifica segons condicions Eurovent. El muntatge inclou: - Connexionat elèctric. - Estructura de soportació amb sistema antivibratori. - Vàlvules de tall de tipus bola: DN32. - Filtre tipus Y: DN32. - Pat proporconal de les canonades d'aiga DN32 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent. - Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE. - Maneguets elàstics de connexió i 8 metres de tub de desaigüe amb sifó. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**	**1.513,06**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	25,36000	=	50,72000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	29,57000	=	59,14000	
					Subtotal:			109,86000	109,86000
Materials									
	BN32-2KCB	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 25 (per a tubs de diàmetre32 mm), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de teflό PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,000	x	21,11000	=	42,22000	
	BFM2-16VK	u	Maniguet antielectrolític, d'1 1/4´´ de diàmetre nominal, cos de llautό cromat i amb rosca femella als 2 extrems	2,000	x	20,85000	=	41,70000	
	BEJ7-AJ05	u	Unitat fancoil de conductes de mitja pressió per a fals sostre sense envolupant, amb pressió disponible i baix nivell sonor, amb connexió a costat esquerra, per a 2 tubs, marca HTIACHI i model RPIW 242-H o equivalent, de 10,60 kW de potència frigorifica i 12,41 kW de potència calorifica segons condicions Eurovent. El muntatge inclou: - Connexionat elèctric. - Estructura de suputació amb sistema antivibratori. - Vàlvules de tall de tipus bola: DN40. - Filtre tipus Y: DN40. - Pat proporconal de les canonades d'aiga DN40 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent. - Aïllament tèrmic de les canonades de distribució	1,000	x	1.139,40000	=	1.139,40000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			d'aigua segons RITE. - Maneguets elàstics de connexió i 8 metres de tub de desaigüe amb sifó.					
	BNE2-1N56	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´1/4 de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x 14,89000	=	14,89000	
					Subtotal:		1.238,21000	1.238,21000
Partides d'obra								
	EFQ33CBK	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 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	8,000	x 9,01790	=	72,14320	
	PF92-AJ06	m	Subministrament i muntatge de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R 100 amb fibra de vidre (1/4) PP-R // (2/4) PP-R + FV // (1/4) PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 32 mm i 2,9 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15.874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons RP 01.72. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua / aigua, aigua / aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 ° C i 70 ° C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL3211 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.	8,000	x 7,89745	=	63,17960	
					Subtotal:		135,32280	135,32280
					COST DIRECTE			1.483,39280
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %		29,66786
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.513,06066**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-159	**PEK1-AJ01**	u	Subministrament i muntatge de reixa lineal sense regulació, de la marca AIRZONE o equivalent, de 700 x 200 mm, dissenyada per a paret o sostre, amb lames horitzontals fixes a 0º i executada en alumini extrusionat. Acabat en alumini anonitzat o blanc RAL 9010. Fixació mitjançant clip o cargol. S'inclou la comporta rectangular motoritzada per a reixa, de la marxa AIRZONE i model MTE o equivalent, de la mateixa dimensió que la reixa i dissenyada per a fixar a la reixa i executada en alumini. La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prévia aprovació per direcció facultativa	**Rend.:**	**1,000**		**190,60**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,350	/R x	21,72000	=	7,60200	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,350	/R x	25,32000	=	8,86200	
					Subtotal:			16,46400	16,46400
Materials									
	BEK1-AJ01	u	Reixa lineal sense regulació, de la marca AIRZONE o equivalent, de 700 x 200 mm, dissenyada per a paret o sostre, amb lames horitzontals fixes a 0º i executada en alumini extrusionat. Acabat en alumini anonitzat o blanc RAL 9010. Fixació mitjançant clip o cargol. S'inclou la comporta rectangular motoritzada per a reixa, de la marxa AIRZONE i model MTE o equivalent, de la mateixa dimensió que la reixa i dissenyada per a fixar a la reixa i executada en alumini.	1,000	x	170,40000	=	170,40000	
					Subtotal:			170,40000	170,40000
						COST DIRECTE			186,86400
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %		3,73728
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**190,60128**

P-160	**PEK1-AJ02**	u	Subministrament i muntatge de reixa lineal sense regulació, de la marca AIRZONE o equivalent, de 1000 x 200 mm, dissenyada per a paret o sostre, amb lames horitzontals fixes a 0º i executada en alumini extrusionat. Acabat en alumini anonitzat o blanc RAL 9010. Fixació mitjançant clip o cargol. S'inclou la comporta rectangular motoritzada per a reixa, de la marxa AIRZONE i model MTE o equivalent, de la mateixa dimensió que la reixa i	**Rend.:**	**1,000**		**204,47**	€

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

dissenyada per a fixar a la reixa i executada en alumini.

La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra.

Totalment instal·lat, testejat i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,350	/R x	21,72000	=	7,60200	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,350	/R x	25,32000	=	8,86200	
			Subtotal:					16,46400	16,46400
Materials									
	BEK1-AJ02	u	Reixa linial sense regulació, de la marca AIRZONE o equivalent, de 1000 x 200 mm, dissenyada per a paret o sostre, amb lames horitzontals fixes a 0º i executada en alumini extrusionat. Acabat en alumini anonitzat o blanc RAL 9010. Fixació mitjançant clip o cargol. S'inclou la comporta rectangular motoritzada per a reixa, de la marxa AIRZONE i model MTE o equivalent, de la mateixa dimensió que la reixa i dissenyada per a fixar a la reixa i executada en alumini. La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra	1,000	x	184,00000	=	184,00000	
			Subtotal:					184,00000	184,00000
			COST DIRECTE						200,46400
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				4,00928
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**204,47328**

P-161 PEK1-AJ03 u Subministrament i muntatge de reixa linial sense regulació, de la marca AIRZONE o equivalent, de 1000 x 200 mm, dissenyada per a paret o sostre, amb lames horitzontals fixes a 0º i executada en alumini extrusionat. Acabat en alumini anonitzat o blanc RAL 9010. Fixació mitjançant clip o cargol.

S'inclou la comporta rectangular motoritzada per a reixa, de la marxa AIRZONE i model MTE o equivalent, de la mateixa dimensió que la reixa i dissenyada per a fixar a la reixa i executada en

Rend.: 1,000 **189,79** €

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

alumini.

La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra.

Totalment instal·lat, testejat i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,350	/R x	25,32000	=	8,86200	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,350	/R x	21,72000	=	7,60200	
			Subtotal:					16,46400	16,46400
Materials									
	BEK1-AJ03	u	reixa linial sense regulació, de la marca AIRZONE o equivalent, de 1000 x 200 mm, dissenyada per a paret o sostre, amb lames horitzontals fixes a 0º i executada en alumini extrusionat. Acabat en alumini anonitzat o blanc RAL 9010. Fixació mitjançant clip o cargol. S'inclou la comporta rectangular motoritzada per a reixa, de la marxa AIRZONE i model MTE o equivalent, de la mateixa dimensió que la reixa i dissenyada per a fixar a la reixa i executada en alumini. La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra.	1,000	x	169,60000	=	169,60000	
			Subtotal:					169,60000	169,60000
			COST DIRECTE						186,06400
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				3,72128
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**189,78528**

P-162 PEK1-AJ04 u Subministrament i muntatge de reixa linial sense regulació, de la marca AIRZONE o equivalent, de 200 x 200 mm, dissenyada per a paret o sostre, amb lames horitzontals fixes a 0º i executada en alumini extrusionat. Acabat en alumini anonitzat o blanc RAL 9010. Fixació mitjançant clip o cargol.

S'inclou la comporta rectangular motoritzada per a reixa, de la marxa AIRZONE i model MTE o equivalent, de la mateixa dimensió que la reixa i dissenyada per a fixar a la reixa i executada en alumini.

Rend.: 1,000 **151,43** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra.

Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,350	/R x	21,72000	=	7,60200	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,350	/R x	25,32000	=	8,86200	
			Subtotal:					16,46400	16,46400
Materials									
	BEK1-AJ04	u	Reixa linial sense regulació, de la marca AIRZONE o equivalent, de 200 x 200 mm, dissenyada per a paret o sostre, amb lames horitzontals fixes a 0º i executada en alumini extrusionat. Acabat en alumini anonitzat o blanc RAL 9010. Fixació mitjançant clip o cargol. S'inclou la comporta rectangular motoritzada per a reixa, de la marxa AIRZONE i model MTE o equivalent, de la mateixa dimensió que la reixa i dissenyada per a fixar a la reixa i executada en alumini. La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra.	1,000	x	132,00000	=	132,00000	
			Subtotal:					132,00000	132,00000

COST DIRECTE		148,46400
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	2,96928
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**151,43328**

P-163 PEK1-AJ05 u Subministrament i muntatge de reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols. **Rend.: 1,000** **70,89** €

De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/1.025x165/A/B1-RAL o equivalent

Caracteristiques:
H - Lames horitzontals.
F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm.
L: Marc de 20 mm.
VS: Fixació oculta.
A: Sense accessoris.
B1 - Marc de muntatge de 5mm
P1: Pintant al pols.

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

VS: Fixació oculta.
A: Sense accessoris.
B1 - Marc de muntatge de 5mm
P1: Pintant al pols.

La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra.

Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,350	/R x	25,32000	=	8,86200	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,350	/R x	21,72000	=	7,60200	
			Subtotal:					16,46400	16,46400
Materials									
	BEK1-AJ05	u	Reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols. De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/1.025x165/A/B1-RAL o equivalent Caracteristiques: H - Lames horitzontals. F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm. L: Marc de 20 mm. VS: Fixació oculta. A: Sense accessoris. B1 - Marc de muntatge de 5mm P1: Pintant al pols.	1,000	x	53,04000	=	53,04000	
			Subtotal:					53,04000	53,04000

COST DIRECTE		69,50400
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	1,39008
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**70,89408**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-164 **PEK1-AJ06** u Subministrament i muntatge de reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols. **Rend.: 1,000** **69,85** €

De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/1.025x2255/A/B1-RAL o equivalent

Característiques:
H - Lames horitzontals.
F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm.
L: Marc de 20 mm.
VS: Fixació oculta.
A: Sense accessoris.
B1 - Marc de muntatge de 5mm.
E6-C-0: Acabat estàndard.

La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra.

Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,350	/R x	25,32000	=	8,86200	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,350	/R x	21,72000	=	7,60200	
			Subtotal:					16,46400	16,46400
Materials									
	BEK1-AJ06	u	Reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols. De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/1.025x225/A/B1-RAL o equivalent Característiques: H - Lames horitzontals. F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm. L: Marc de 20 mm. VS: Fixació oculta. A: Sense accessoris. B1 - Marc de muntatge de 5mm. E6-C-0: Acabat estàndard.	1,000	x	52,02000	=	52,02000	
			Subtotal:					52,02000	52,02000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			68,48400
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,36968
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**69,85368**

P-165 **PEK1-AJ07** u Subministrament i muntatge de reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols. **Rend.: 1,000** **93,78** €

De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/1.325x225/A/B1-RAL o equivalent

Característiques:
H - Lames horitzontals.
F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm.
L: Marc de 20 mm.
VS: Fixació oculta.
A: Sense accessoris.
B1 - Marc de muntatge de 5mm.
P1: Pintat en pols.

La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra.

Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,350	/R x	25,32000	=	8,86200	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,350	/R x	21,72000	=	7,60200	
			Subtotal:					16,46400	16,46400
Materials									
	BEK1-AJ07	u	Reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols. De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/1.325x225/A/B1-RAL o equivalent Característiques: H - Lames horitzontals. F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm. L: Marc de 20 mm. VS: Fixació oculta. A: Sense accessoris. B1 - Marc de muntatge de 5mm. P1: Pintat en pols.	1,000	x	75,48000	=	75,48000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	Subtotal:	75,48000	75,48000
COST DIRECTE			91,94400
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		1,83888
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**93,78288**

P-166 **PEK1-AJ08** u — **Rend.: 1,000** — **103,67** €

Subministrament i muntatge de reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols.

De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/1.525x225/A/B1-RAL o equivalent

Caracteristiques:
H - Lames horitzontals.
F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm.
L: Marc de 20 mm.
VS: Fixació oculta.
A: Sense accessoris.
B1 - Marc de muntatge de 5mm.
P1: Pintat en pols.

La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra.

Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,350	/R x	25,32000	=	8,86200	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,350	/R x	21,72000	=	7,60200	
			Subtotal:					16,46400	16,46400
Materials									
	BEK1-AJ08	u	Reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols. De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/1.525x225/A/B1-RAL o equivalent Caracteristiques: H - Lames horitzontals. F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm. L: Marc de 20 mm. VS: Fixació oculta. A: Sense accessoris. B1 - Marc de muntatge de 5mm.	1,000	x	85,17000	=	85,17000	

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P1: Pintat en pols.

	Subtotal:	85,17000	85,17000
COST DIRECTE			101,63400
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		2,03268
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**103,66668**

P-167 **PEK1-AJ09** u — **Rend.: 1,000** — **48,01** €

Subministrament i muntatge de reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols.

De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/425x125/A/B1-RAL o equivalent

Caracteristiques:
H - Lames horitzontals.
F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm.
L: Marc de 20 mm.
VS: Fixació oculta.
A: Sense accessoris.
B1 - Marc de muntatge de 5mm.
P1: Pintat en pols.

La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra.

Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,350	/R x	21,72000	=	7,60200	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,350	/R x	25,32000	=	8,86200	
			Subtotal:					16,46400	16,46400
Materials									
	BEK1-AJ09	u	Reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols. De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/425x125/A/B1-RAL o equivalent Caracteristiques: H - Lames horitzontals. F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm. L: Marc de 20 mm. VS: Fixació oculta. A: Sense accessoris.	1,000	x	30,60000	=	30,60000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

B1 - Marc de muntatge de 5mm.
P1: Pintat en pols.

				Subtotal:			30,60000	30,60000
				COST DIRECTE				47,06400
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%		0,94128
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**48,00528**

P-168 **PEKI-HAFX** u Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i fixada al bastiment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **136,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	25,36000	=	10,14400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	29,57000	=	11,82800	
					Subtotal:			21,97200	21,97200
Materials									
	BEKI-H5QI	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	1,000	x	111,67000	=	111,67000	
					Subtotal:			111,67000	111,67000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,32958
				COST DIRECTE					133,97158
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		2,67943
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**136,65101**

P-169 **PEM5-9K23** u Subministrament i col·locació d'unitat de ventilació amb recuperador rotatiu sensible, cabal de 3.240 m3/h, envoltant de doble paret amb aïllament de 50 mm i la paret exterior amb pintura lacada.

- Classe velocitat: V1 EN13053.
- Sistema de control micro AHU control.
- Alimentació trifàsica 4 fils, 400V, 50Hz.
- 250 Pa.
- Dimensions: 1.600 x 1.210 x 1.59 mm (llargada x amplada x altura).
- Configuració en 2 plantes.
- Classe recuperador: H1 EN13053.

S'inclouen els 4 soports regulables per a la seva col·locació en terra exterior.
També s'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars.
S'inclou la posta en marxa.

Totalment instal·lat i funcionant.

Rend.: 1,000 **8.217,71** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	5,000	/R x	25,36000	=	126,80000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	5,000	/R x	29,57000	=	147,85000	
					Subtotal:			274,65000	274,65000
Materials									
	BEM5-2AB6	u	unitat de ventilació amb recuperador rotatiu sensible, cabal de 3.240 m3/h, envoltant de doble paret amb aïllament de 50 mm i la paret exterior amb pintura lacada. - Classe velocitat: V1 EN13053. - Sistema de control micro AHU control. - Alimentació trifàsica 4 fils, 400V, 50Hz. - 250 Pa. - Dimensions: 1.600 x 1.210 x 1.59 mm (llargada x amplada x altura). - Configuració en 2 plantes. - Classe recuperador: H1 EN13053. S'inclouen els 4 soports regulables per a la seva col·locació en terra exterior.	1,000	x	7.777,81000	=	7.777,81000	
					Subtotal:			7.777,81000	7.777,81000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		4,11975
				COST DIRECTE					8.056,57975
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		161,13160
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8.217,71135**

P-170 **PEM6-AJ01** u Subministrament i col·locació de ventilador helicocentrifug en línia de baix perfil, de la marca S&P i model TD-160/100 N SILENT o equivalent.
Apte per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 18 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 180 m3/h, nivell de pressió sonora de 22 a 24 dbA, muntat en el conducte.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lat i funcionant.

Rend.: 1,000 **156,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800	
					Subtotal:			16,47900	16,47900
Materials									
	BEM6-AJ01	u	Ventilador helicocentrifug en línia de baix perfil, de la marca S&P i model TD-160/100 N SILENT o equivalent. Apte per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 18 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 180 m3/h, nivell	1,000	x	136,59000	=	136,59000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

de pressió sonora de 22 a 24 dbA, muntat en el conducte.

Subtotal:		136,59000	136,59000
DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,41198
COST DIRECTE			153,48098
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		3,06962
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**156,55059**

P-171 PEM6-AJ02 u Subministrament i col·locació de ventilador helicocentrifug en línia de baix perfil, de la marca S&P i model TD-250/100 SILENT o equivalent. Apte per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 21 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 250 m3/h, nivell de pressió sonora de 20 a 25 dbA, muntat en el conducte.

Rend.: 1,000 **263,39** €

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lat i funcionant.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	29,57000	=	88,71000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800	
			Subtotal:					96,31800	96,31800
Materials									
	BEM6-AJ02	u	Ventilador helicocentrifug en línia de baix perfil, de la marca S&P i model TD-250/100 SILENT o equivalent. Apte per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 21 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 250 m3/h, nivell de pressió sonora de 20 a 25 dbA, muntat en el conducte.	1,000	x	159,50000	=	159,50000	
			Subtotal:					159,50000	159,50000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				2,40795
			COST DIRECTE						258,22595
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %				5,16452
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**263,39047**

P-172 PEM6-AJ03 u Subministrament i col·locació de ventilador helicocentrifug en línia de baix perfil, de la marca S&P i model TD-350/125 SILENT o equivalent. Apte per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 21 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 330 m3/h, nivell de pressió sonora de 18 a 23 dbA, muntat en el conducte.

Rend.: 1,000 **216,65** €

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Totalment instal·lat i funcionant.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	25,36000	=	12,68000	
			Subtotal:					27,46500	27,46500
Materials									
	BEM6-AJ03	u	Ventilador helicocentrifug en línia de baix perfil, de la marca S&P i model TD-350/125 SILENT o equivalent. Apte per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 21 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 330 m3/h, nivell de pressió sonora de 18 a 23 dbA, muntat en el conducte.	1,000	x	184,25000	=	184,25000	
			Subtotal:					184,25000	184,25000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,68663
			COST DIRECTE						212,40163
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %				4,24803
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**216,64966**

P-173 PEP6-8FV1 u Boca d'extracció de 160 mm de diàmetre de connexió i 200 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 **77,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	28,55000	=	8,56500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	33,24000	=	9,97200	
			Subtotal:					18,53700	18,53700
Materials									
	BEP6-20LG	u	Boca d'extracció de 160 mm de diàmetre de connexió i 200 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a col·locar en paret o sostre	1,000	x	57,33000	=	57,33000	
			Subtotal:					57,33000	57,33000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27806
COST DIRECTE			76,14506
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		1,52290
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**77,66796**

P-174 PEP6-8FV3 u Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **67,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	28,55000	=	8,56500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	33,24000	=	9,97200	
			Subtotal:					18,53700	18,53700
Materials									
	BEP6-20LF	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a col·locar en paret o sostre	1,000	x	47,24000	=	47,24000	
			Subtotal:					47,24000	47,24000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,27806
COST DIRECTE		66,05506
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	1,32110
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**67,37616**

P-175 PEU6-H9S0 u Dipòsit d'expansió tancat de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D, col·locat roscat
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **118,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	25,36000	=	6,34000	
			Subtotal:					13,73250	13,73250
Materials									
	BEU6-H5VI	u	Dipòsit d'expansió tancat de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	102,00000	=	102,00000	
			Subtotal:					102,00000	102,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20599
COST DIRECTE			115,93849
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		2,31877
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**118,25726**

P-176 PEU7-6RTJ u Dipòsit d'inercia d'acer negre amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 200 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2´´, de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **952,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,500	/R x	25,36000	=	63,40000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,500	/R x	29,57000	=	73,92500	
			Subtotal:					137,32500	137,32500
Materials									
	BEU7-1CGU	u	Dipòsit d'inercia d'acer negre amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 200 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2´´, de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima	1,000	x	794,63000	=	794,63000	
			Subtotal:					794,63000	794,63000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	2,05988
COST DIRECTE		934,01488
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	18,68030
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**952,69517**

P-177 PEV7-AJ01 u Subministrament i col·locació de sonda universal de temperatura d'aigua, de la marca HITACHI i model ATW-WTS-02Y o equivalent.

Apta per a circuits de climatització i refrigeració, amb control regulable 10 a 30ºC, sensor de temperatura ambient.
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.
h de programació, amidada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **80,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	28,55000	=	14,27500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	33,24000	=	16,62000	
			Subtotal:					30,89500	30,89500

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BEV7-AJ01	u	Sonda universal de temperatura d'aigua, de la marca HITACHI i model ATW-WTS-02Y o equivalent	1,000	x	48,00000	= 48,00000	
					Subtotal:		48,00000	48,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,46343
				COST DIRECTE				79,35843
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %		1,58717
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**80,94559**

P-178 PEVC-H7JR u Termòstat bimetàl·lic d'ambient, per a fan-coil 2 tubs, selector hivern/estiu, selector de 3 velocitats, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **84,42** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000R h Oficial 1a muntador	0,600	/R x	33,24000	=	19,94400	
A01-FEPH h Ajudant muntador	0,600	/R x	28,55000	=	17,13000	
Subtotal:					37,07400	37,07400
Materials						
BEVF-H58Z u Termòstat bimetàl·lic d'ambient, per a fan-coil 2 tubs, selector hivern/estiu, selector de 3 velocitats, amb accessoris de muntatge Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	45,13000	=	45,13000	
Subtotal:					45,13000	45,13000
DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,55611
COST DIRECTE						82,76011
DESPESES INDIRECTES			2,00 %			1,65520
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**84,41531**

P-179 PF57-CTEF m Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata
Rend.: 1,000 **11,41** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000R h Oficial 1a muntador	0,090	/R x	33,24000	=	2,99160	
A01-FEPH h Ajudant muntador	0,090	/R x	28,55000	=	2,56950	
Subtotal:					5,56110	5,56110
Materials						
BF52-34FD m Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de	1,000	x	5,54000	=	5,54000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			l'aïllament					
					Subtotal:		5,54000	5,54000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,08342
				COST DIRECTE				11,18452
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %		0,22369
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,40821**

P-180 PF57-CTEU m Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 1/2´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata
Rend.: 1,000 **13,29** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000R h Oficial 1a muntador	0,095	/R x	33,24000	=	3,15780	
A01-FEPH h Ajudant muntador	0,095	/R x	28,55000	=	2,71225	
Subtotal:					5,87005	5,87005
Materials						
BF52-34FC m Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 1/2´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	1,000	x	7,07000	=	7,07000	
Subtotal:					7,07000	7,07000
DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,08805
COST DIRECTE						13,02810
DESPESES INDIRECTES			2,00 %			0,26056
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,28866**

P-181 PF57-CTEW m Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata
Rend.: 1,000 **8,45** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000R h Oficial 1a muntador	0,070	/R x	33,24000	=	2,32680	
A01-FEPH h Ajudant muntador	0,070	/R x	28,55000	=	1,99850	
Subtotal:					4,32530	4,32530
Materials						
BF52-34FE m Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament	1,000	x	3,89000	=	3,89000	
Subtotal:					3,89000	3,89000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,06488
			COST DIRECTE			8,28018
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,16560
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,44578**

P-182 **PF57-CTEX** m Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 1´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **25,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	28,55000	=	2,56950	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	33,24000	=	2,99160	
			Subtotal:					5,56110	5,56110
Materials									
	BF52-34FF	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 1´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	1,000	x	19,45000	=	19,45000	
			Subtotal:					19,45000	19,45000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,08342
			COST DIRECTE						25,09452
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,50189
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,59641**

P-183 **PF91-76N5** m Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1/2 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment
Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. **Rend.: 1,000** **6,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	33,24000	=	1,66200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	28,55000	=	1,42750	
			Subtotal:					3,08950	3,08950
Materials									
	BFYF-0AQE	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, d'1/2 ´´ de, soldat
Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
	BF91-1N6Q	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1/2 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar	1,020	x	2,77000	=	2,82540	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFWA-0APJ	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, d'1/2 ´´ de diàmetre, per a soldar
Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,300	x	0,63000	=	0,18900	
	B0A1-07KI	u	Abraçadora plàstica, de 12 mm de diàmetre interior
Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,600	x	0,27000	=	0,43200	
			Subtotal:					3,49640	3,49640
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,04634
			COST DIRECTE						6,63224
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,13264
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,76489**

P-184 **PF91-76NH** m Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1 1/4 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment
Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. **Rend.: 1,000** **14,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,055	/R x	33,24000	=	1,82820	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	28,55000	=	1,57025	
			Subtotal:					3,39845	3,39845
Materials									
	BFWA-0AP	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, d'1 1/4 ´´ de diàmetre, per a soldar
Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,300	x	1,61000	=	0,48300	
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior
Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,200	x	0,56000	=	0,67200	
	BF91-1N72	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1 1/4 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar	1,020	x	9,47000	=	9,65940	
	BFYF-0AQH	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, d'1 1/4 ´´ de, soldat
Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000	x	0,19000	=	0,19000	
			Subtotal:					11,00440	11,00440

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,05098
			COST DIRECTE			14,45383
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,28908
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,74290**

P-185 **PF91-76NL** m Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment
Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
Rend.: 1,000 **10,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	28,55000	=	1,57025	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,055	/R x	33,24000	=	1,82820	
			Subtotal:					3,39845	3,39845
Materials									
	BFWA-0AP	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, d'1 ´´ de diàmetre, per a soldar Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,300	x	0,92000	=	0,27600	
	BFYF-0AQB	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, d'1 ´´ de, soldat Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
	BF91-1N76	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar	1,020	x	5,56000	=	5,67120	
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,300	x	0,41000	=	0,53300	
			Subtotal:					6,61020	6,61020
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,05098
			COST DIRECTE						10,05963
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				0,20119
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,26082**

P-186 **PF91-76P5** m Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 3/4 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment
Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
Rend.: 1,000 **7,87** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	33,24000	=	1,66200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	28,55000	=	1,42750	
			Subtotal:					3,08950	3,08950
Materials									
	B0A1-07KA	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,450	x	0,33000	=	0,47850	
	BF91-1N79	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 3/4 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar	1,020	x	3,71000	=	3,78420	
	BFYF-0AQF	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 3/4 ´´ de, soldat Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000	x	0,08000	=	0,08000	
	BFWA-0APK	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 3/4 ´´ de diàmetre, per a soldar Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,300	x	0,78000	=	0,23400	
			Subtotal:					4,57670	4,57670
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,04634
			COST DIRECTE						7,71254
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				0,15425
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,86679**

P-187 **PF91-76P9** m Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1 1/2 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment
Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
Rend.: 1,000 **20,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x	33,24000	=	1,99440	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,060	/R x	28,55000	=	1,71300	
			Subtotal:					3,70740	3,70740
Materials									
	BFYF-0AQG	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, d'1 1/2 ´´ de, soldat Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
	B0A1-07KR	u	Abraçadora plàstica, de 37 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària	1,200	x	0,68000	=	0,81600	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			subministrada a l'obra					
	BFWA-0APL	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, d'1 1/2 ´´ de diàmetre, per a soldar Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,300	x	3,47000 =	1,04100	
	BF91-1N7D	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1 1/2 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar	1,020	x	13,51000 =	13,78020	
						Subtotal:	15,90720	15,90720
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,05561
						COST DIRECTE		19,67021
						DESPESES INDIRECTES 2,00 %		0,39340
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,06362**

P-188 PF91-AJ01 m Subministrament i muntatge de col·lector per a aigua freda, d'un metre de longitud de DN50, amb 1 entrada embridada de DN40 i 3 sortides (DN40, DN25 i DN20).

La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.

Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.

Rend.: 1,000 **83,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	28,55000 =		28,55000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	33,24000 =		33,24000	
						Subtotal:		61,79000	61,79000
Materials									
	BF91-AJ01	u	Col·lector per a aigua freda, d'un metre de longitud de DN50, amb 1 entrada embridada de DN40 i 3 sortides (DN40, DN25 i DN20). La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.	1,000	x	19,47000 =		19,47000	
						Subtotal:		19,47000	19,47000
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,92685
						COST DIRECTE			82,18685
						DESPESES INDIRECTES 2,00 %			1,64374
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**83,83059**

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-189 PF92-AJ03 m Subministrament i muntatge de tub de polipropilè copolimer random PPR100, compost amb fibra de vidre, (1/4) PPR // (2/4) PPR + FV // (1/4) PPR, SDR11, de diàmetre 63 mm i 5 , 8 mm de gruix, fabricat i certificat segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció, per a instal·lacions de climatització (calefacció, sistemes aigua / aigua, aigua / aire), amb temperatures compreses entre -20ºC i 70ºC, pressió nominal PN16, amb gruix d'aïllament tèrmic d'acord amb RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE eN ISO 12241. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava, ref. TNIRCL6311 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.

La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.

Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.

Rend.: 1,000 **19,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,065	/R x	29,57000 =		1,92205	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,065	/R x	25,36000 =		1,64840	
						Subtotal:		3,57045	3,57045
Materials									
	B0A72ZC03	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 63 mm de diàmetre interior	0,900	x	1,00000 =		0,90000	
	BFYC1920	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,43000 =		0,43000	
	BFWC1920	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	8,01000 =		2,40300	
	BF92-AJ03	m	Tub de polipropilè copolimer random PPR100, compost amb fibra de vidre, (1/4) PPR // (2/4) PPR + FV // (1/4) PPR, SDR11, de diàmetre 63 mm i 5 , 8 mm de gruix, fabricat i certificat segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció, per a instal·lacions de climatització (calefacció, sistemes aigua / aigua, aigua / aire), amb temperatures compreses entre -20ºC i 70ºC, pressió nominal PN16, amb gruix d'aïllament tèrmic d'acord amb RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE eN ISO 12241. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava, ref. TNIRCL6311 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.	1,000	x	11,40000 =		11,40000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	15,13300	15,13300
			COST DIRECTE		18,70345
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %		0,37407
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,07752**

P-190 PF92-AJ04 m Subministrament i muntatge de tub de polipropilè copolimer random PPR100, compost amb fibra de vidre, (1/4) PPR // (2/4) PPR + FV // (1/4) PPR, SDR11, de diàmetre 50 mm i 4 , 6 mm de gruix, fabricat i certificat segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció, per a instal·lacions de climatització (calefacció, sistemes aigua / aigua, aigua / aire), amb temperatures compreses entre -20ºC i 70ºC, pressió nominal PN16, amb gruix d'aïllament tèrmic d'acord amb RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE eN ISO 12241. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava, ref. TNIRCL5011 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.

La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.

Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.

Rend.: 1,000 **13,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,065	/R x	29,57000	=	1,92205	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,065	/R x	25,36000	=	1,64840	
			Subtotal:					3,57045	3,57045
Materials									
	BFYC1820	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
	BFWC1820	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	5,81000	=	1,74300	
	BF92-AJ04	m	Tub de polipropilè copolimer random PPR100, compost amb fibra de vidre, (1/4) PPR // (2/4) PPR + FV // (1/4) PPR, SDR11, de diàmetre 50 mm i 4 , 6 mm de gruix, fabricat i certificat segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció, per a instal·lacions de climatització (calefacció, sistemes aigua / aigua, aigua / aire), amb temperatures compreses entre -20ºC i 70ºC, pressió nominal PN16, amb gruix d'aïllament tèrmic d'acord amb RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE eN ISO 12241. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava, ref. TNIRCL5011 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.	1,000	x	7,50000	=	7,50000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.		
	B0A72J00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 50 mm de diàmetre interior 0,900 x 0,45000 =	0,40500	
			Subtotal:	10,01800	10,01800
			COST DIRECTE		13,58845
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %		0,27177
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,86022**

P-191 PF92-AJ05 m Subministrament i muntatge de tub de polipropilè copolimer random PPR100, compost amb fibra de vidre, (1/4) PPR // (2/4) PPR + FV // (1/4) PPR, SDR11, de diàmetre 90 mm i 8 , 2 mm de gruix, fabricat i certificat segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció, per a instal·lacions de climatització (calefacció, sistemes aigua / aigua, aigua / aire), amb temperatures compreses entre -20ºC i 70ºC, pressió nominal PN16, amb gruix d'aïllament tèrmic d'acord amb RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE eN ISO 12241. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava, ref. TNIRCL9011 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.

La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.

Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.

Rend.: 1,000 **10,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,065	/R x	25,36000	=	1,64840	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,065	/R x	29,57000	=	1,92205	
			Subtotal:					3,57045	3,57045
Materials									
	B0A72F02	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 40 mm de diàmetre interior	0,900	x	0,38000	=	0,34200	
	BFWC1720	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	3,62000	=	1,08600	
	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	
	BF92-AJ05	m	Tub de polipropilè copolimer random PPR100, compost amb fibra de vidre, (1/4) PPR // (2/4) PPR + FV // (1/4) PPR, SDR11, de diàmetre 90 mm i 8 , 2 mm de gruix, fabricat i certificat segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció, per a instal·lacions de climatització (calefacció, sistemes aigua / aigua, aigua / aire), amb temperatures	1,000	x	4,90000	=	4,90000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

compreses entre -20ºC i 70ºC, pressió nominal PN16, amb gruix d'aïllament tèrmic d'acord amb RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE eN ISO 12241. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava, ref. TNIRCL9011 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.

La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.

Subtotal:	6,61800	6,61800
COST DIRECTE		10,18845
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,20377
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,39222**

P-192 **PF92-AJ06** m Subministrament i muntatge de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R 100 amb fibra de vidre (1/4) PP-R // (2/4) PP-R + FV // (1/4) PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 32 mm i 2,9 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15.874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons RP 01.72. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua / aigua, aigua / aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 ° C i 70 ° C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL3211 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent

La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.

Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.

Rend.: 1,000 **8,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,065	/R x	25,36000	=	1,64840	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,065	/R x	29,57000	=	1,92205	
			Subtotal:					3,57045	3,57045
Materials									
	BF92-AJ06	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R 100 amb fibra de vidre (1/4) PP-R // (2/4) PP-R + FV // (1/4) PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 32 mm i 2,9 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72,	1,000	x	3,35000	=	3,35000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15.874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons RP 01.72. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua / aigua, aigua / aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 ° C i 70 ° C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL3211 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent

La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.

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	
B0A72E00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 32 mm de diàmetre interior	0,900	x	0,31000	=	0,27900	
BFWC1620	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	1,66000	=	0,49800	
		Subtotal:					4,32700	4,32700
		COST DIRECTE						7,89745
		DESPESES INDIRECTES			2,00 %			0,15795
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,05540**

P-193 **PF92-AJ07** m Subministrament i muntatge de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R 100 amb fibra de vidre (1/4) PP-R // (2/4) PP-R + FV // (1/4) PP-R, SDR 7.4 sèrie 3.2, de diàmetre 20 mm i 2,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15.874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons RP 01.72. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua / aigua, aigua / aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 ° C i 70 ° C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2074 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent

La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.

Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.

Rend.: 1,000 **5,87** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,065	/R x	29,57000	=	1,92205	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,065	/R x	25,36000	=	1,64840	
					Subtotal:			3,57045	3,57045
Materials									
	BFYC1420	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,08000	=	0,08000	
	BFWC1420	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	0,81000	=	0,24300	
	B0A72900	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 22 mm de diàmetre interior	0,900	x	0,24000	=	0,21600	
	BF92-AJ07	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R 100 amb fibra de vidre (1/4) PP-R // (2/4) PP-R + FV // (1/4) PP-R, SDR 7.4 sèrie 3.2, de diàmetre 20 mm i 2,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15.874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons RP 01.72. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua / aigua, aigua / aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 ° C i 70 ° C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2074 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.	1,000	x	1,65000	=	1,65000	
					Subtotal:			2,18900	2,18900
			COST DIRECTE						5,75945
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,11519
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,87464**

P-194 **PF92-AJ08** m Subministrament i muntatge de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R 100 amb fibra de vidre (1/4) PP-R // (2/4) PP-R + FV // (1/4) PP-R, SDR 7.4 sèrie 3.2, de diàmetre 25 mm i 2,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15.874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons RP 01.72. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua / aigua, aigua / aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 ° C i 70 ° C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma

Rend.: 1,000 **5,87** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

llisa, segons norma UNE EN 806-4. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2074 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent

La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.

Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,065	/R x	25,36000	=	1,64840	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,065	/R x	29,57000	=	1,92205	
					Subtotal:			3,57045	3,57045
Materials									
	BFYC1420	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,08000	=	0,08000	
	BFWC1420	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	0,81000	=	0,24300	
	BF92-AJ07	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R 100 amb fibra de vidre (1/4) PP-R // (2/4) PP-R + FV // (1/4) PP-R, SDR 7.4 sèrie 3.2, de diàmetre 20 mm i 2,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15,874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons RP 01.72. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua / aigua, aigua / aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 ° C i 70 ° C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2074 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.	1,000	x	1,65000	=	1,65000	
	B0A72900	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 22 mm de diàmetre interior	0,900	x	0,24000	=	0,21600	
					Subtotal:			2,18900	2,18900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			5,75945
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,11519
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,87464**

P-195 **PFB4-DW47** m Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa
Criteri 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 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.
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.

Rend.: 1,000 **14,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	28,55000	=	2,85500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	
					Subtotal:			6,17900	6,17900
Materials									
	BFB6-09B8	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	3,77000	=	3,84540	
	BFYH-0A5X	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000	x	0,33000	=	0,33000	
	BFWF-09VJ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,300	x	11,97000	=	3,59100	
					Subtotal:			7,76640	7,76640

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,09269
COST DIRECTE			14,03809
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,28076
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,31885**

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-196 **PFB4-DW4A** m Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa
Criteri 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 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.
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.

Rend.: 1,000 **9,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	33,24000	=	2,32680	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	28,55000	=	1,99850	
					Subtotal:			4,32530	4,32530
Materials									
	BFYH-0A5T	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000	x	0,21000	=	0,21000	
	BFWF-09VA	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,300	x	8,04000	=	2,41200	
	BFB6-09BH	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	2,40000	=	2,44800	
					Subtotal:			5,07000	5,07000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,06488
COST DIRECTE			9,46018
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,18920
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,64938**

P-197 **PFB4-DW4E** m Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa
Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

Rend.: 1,000 **4,30** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
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.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	33,24000	=	1,66200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	28,55000	=	1,42750	
			Subtotal:					3,08950	3,08950
Materials									
	BFB6-09BP	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	0,40000	=	0,40800	
	BFYH-0A3B	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000	x	0,04000	=	0,04000	
	BFWF-09SS	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,300	x	2,12000	=	0,63600	
			Subtotal:					1,08400	1,08400
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04634
			COST DIRECTE						4,21984
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,08440
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,30424**

P-198 PFB6-7AIB m Tubs 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, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar
Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

Rend.: 1,000 **17,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Ma d'obra										
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,040	/R x	28,55000	=	1,14200		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	33,24000	=	13,29600		
			Subtotal:					14,43800	14,43800	
Materials										
	BFB5-1PMC	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	1,38000	=	1,40760		
	BFYH-0A45	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 Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000	x	0,05000	=	0,05000		
	BFWF-09RY	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,300	x	2,89000	=	0,86700		
	B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	0,35000	=	0,35000		
			Subtotal:					2,67460	2,67460	
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,21657	
			COST DIRECTE						17,32917	
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,34658	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,67575**	

P-199 PFB6-7AID m Tubs 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, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar
Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

Rend.: 1,000 **22,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	28,55000	=	1,42750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	33,24000	=	16,62000	
			Subtotal:					18,04750	18,04750
Materials									
	BFB5-1PME	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada	1,020	x	2,47000	=	2,51940	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra					
	BFYH-0A47	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 Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000	x 0,07000 =	0,07000		
	BFWF-09S2	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,300	x 3,64000 =	1,09200		
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x 0,41000 =	0,41000		
					Subtotal:	4,09140		4,09140
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,27071
				COST DIRECTE				22,40961
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %			0,44819
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**22,85780**

P-200 PFB6-7AJ5 m Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, de la sèrie 4 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar
Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. **Rend.: 1,000** **13,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,030	/R x	28,55000	=	0,85650	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	33,24000	=	9,97200	
					Subtotal:			10,82850	10,82850
Materials									
	B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
	BFB5-1PN7	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, de la sèrie 4 segons UNE-EN ISO 15875-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	1,00000	=	1,02000	
	BFYH-0A43	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	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.					
	BFWF-09RR	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,300	x 1,92000 =	0,57600		
					Subtotal:	1,96600		1,96600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,16243
				COST DIRECTE				12,95693
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %			0,25914
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,21607**

P-201 PFLB-AJ01 u Subministrament i col·locació de conjunt de mesura per a escomesa general d'aigua freda sanitària, format per:

- Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 40 mm, cabal nominal 5 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical, connectat a un ramal.
- 1 Filtre autonetejable de 40 mm de diàmetre.
- 4 Vàlvules de tall de papallona / bola de 40 mm de diàmetre.
- 1 Vàlvula de retenció de 40 mm de diàmetre.
- 1 Vàlvula de buidat de 25 mm de diàmetre.
- 1 Manòmetre amb vàlvula de tall i bypass de 25 mm de diàmetre.

S'inclou la connexió hidràulica de tots els components amb la seva part proporcional de canonada, accessoris d'unió i elements de subjecció dels materials.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Conjunt completament instal·lat. **Rend.: 1,000** **588,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,750	/R x	33,24000	=	24,93000	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,750	/R x	28,50000	=	21,37500	
					Subtotal:			46,30500	46,30500
Materials									
	BN80-2LES	u	Vàlvula de retenció de bola, segons la norma UNE-EN ISO 16137, de cos recte, per a roscar, DN 40 (per a tub d'1 1/2'' de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U i tancament d'etilè propilè dièn (EPDM)	1,000	x	16,88000	=	16,88000	
	BN32-2KC2	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, amb brides, de 2 vies, DN 32 (per a tubs de diàmetre40 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, tancament de teflò PTFE i juntsd'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM),	5,000	x	17,87000	=	89,35000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			accionament per maneta Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra					
	BEU9-0SQX	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 0,25 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x 59,87000	=	59,87000	
	BJM4-20L2	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 40 mm, cabal nominal 10 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x 364,19000	=	364,19000	
					Subtotal:		530,29000	530,29000
							COST DIRECTE	576,59500
							DESPESES INDIRECTES 2,00 %	11,53190
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**588,12690**

P-202	**PFQ0-I29C**	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 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt Criteri 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.	**Rend.:**	**1,000**			**40,62**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	28,55000	=	2,85500	
					Subtotal:			6,17900	6,17900
Materials									
	BFQ0-HKW5	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 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	32,57000	=	33,22140	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,500	x 0,22000	=	0,33000	
					Subtotal:		33,55140	33,55140
							DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,09269
							COST DIRECTE	39,82309
							DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,79646
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**40,61955**

P-203	**PFQ0-I29E**	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 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt Criteri 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.	**Rend.:**	**1,000**			**48,51**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	28,55000	=	2,85500	
					Subtotal:			6,17900	6,17900
Materials									
	BFQ0-HMU7	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 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	40,15000	=	40,95300	
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,500	x	0,22000	=	0,33000	
					Subtotal:			41,28300	41,28300
							DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,09269
							COST DIRECTE	47,55469
							DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,95109
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**48,50578**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-204	PFQ0-I4WK	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt Criteri 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.	**Rend.: 1,000**	**35,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	28,55000	=	2,85500	
			Subtotal:					6,17900	6,17900
Materials									
	BFQ0-HKW1	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	27,35000	=	27,89700	
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,500	x	0,22000	=	0,33000	
			Subtotal:					28,22700	28,22700
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,09269
			COST DIRECTE						34,49869
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,68997
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**35,18866**

P-205	PFQ0-I4WL	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt Criteri 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.	**Rend.: 1,000**	**32,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	28,55000	=	2,85500	
			Subtotal:					6,17900	6,17900
Materials									
	BFQ0-HKVY	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	24,84000	=	25,33680	
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,500	x	0,22000	=	0,33000	
			Subtotal:					25,66680	25,66680
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,09269
			COST DIRECTE						31,93849
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,63877
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,57725**

P-206	PFQ0-I7AO	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt Criteri 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.	**Rend.: 1,000**	**37,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	28,55000	=	2,85500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	
			Subtotal:					6,17900	6,17900
Materials									
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,500	x	0,22000	=	0,33000	
	BFQ0-HKW3	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0	1,020	x	29,79000	=	30,38580	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000
Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

Subtotal:		30,71580	30,71580
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09269
COST DIRECTE			36,98749
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,73975
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,72723**

P-207 PFQ0-IG1B 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 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt
Criteri 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.

Rend.: 1,000 **46,06** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	28,55000	=	2,85500	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	
		Subtotal:					6,17900	6,17900
Materials								
BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,500	x	0,22000	=	0,33000	
BFQ0-HM00	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 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	37,80000	=	38,55600	
		Subtotal:					38,88600	38,88600
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,09269
		COST DIRECTE						45,15769
		DESPESES INDIRECTES		2,00 %				0,90315
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**46,06084**

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-208 PFQ0-IH1O 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 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt
Criteri 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.

Rend.: 1,000 **13,14** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	28,55000	=	2,85500	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	
		Subtotal:					6,17900	6,17900
Materials								
BFQ0-HZBA	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 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	6,41000	=	6,53820	
BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,500	x	0,05000	=	0,07500	
		Subtotal:					6,61320	6,61320
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,09269
		COST DIRECTE						12,88489
		DESPESES INDIRECTES		2,00 %				0,25770
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,14258**

P-209 PFQ0-IIUS 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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt
Criteri 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.

Rend.: 1,000 **29,31** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	28,55000	=	2,85500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	
					Subtotal:			6,17900	6,17900
Materials									
	BFQ0-HXM	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	21,70000	=	22,13400	
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,500	x	0,22000	=	0,33000	
					Subtotal:			22,46400	22,46400
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,09269
			COST DIRECTE						28,73569
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,57471
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**29,31040**

P-210 PFQ0-JJHQ 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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt
Criteri 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.

Rend.: 1,000 **27,78** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	28,55000	=	2,85500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	
					Subtotal:			6,17900	6,17900
Materials									
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,500	x	0,16000	=	0,24000	
	BFQ0-HL0A	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,	1,020	x	20,32000	=	20,72640	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra						
					Subtotal:			20,96640	20,96640
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,09269
			COST DIRECTE						27,23809
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,54476
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,78285**

P-211 PFQ0-IL3L 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 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt
Criteri 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.

Rend.: 1,000 **11,63** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	28,55000	=	2,85500	
					Subtotal:			6,17900	6,17900
Materials									
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,500	x	0,05000	=	0,07500	
	BFQ0-HZ7W	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 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	4,96000	=	5,05920	
					Subtotal:			5,13420	5,13420

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09269
COST DIRECTE			11,40589
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,22812
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,63400**

P-212 **PFQ0-ILQK** 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 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt
Criteri 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. **Rend.: 1,000** **10,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	28,55000	=	2,85500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	
			Subtotal:					6,17900	6,17900
Materials									
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,500	x	0,05000	=	0,07500	
	BFQ0-HOKK	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 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	3,84000	=	3,91680	
			Subtotal:					3,99180	3,99180

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09269
COST DIRECTE		10,26349
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,20527
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,46875**

P-213 **PFQ0-ILQQ** 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 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre **Rend.: 1,000** **10,81** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	28,55000	=	2,85500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	
			Subtotal:					6,17900	6,17900
Materials									
	BFQ0-HYML	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 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	4,17000	=	4,25340	
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,500	x	0,05000	=	0,07500	
			Subtotal:					4,32840	4,32840

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09269
COST DIRECTE		10,60009
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,21200
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,81209**

P-214 **PFQ0-IM9Q** 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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt
Criteri 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. **Rend.: 1,000** **23,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	28,55000	=	2,85500	
					Subtotal:			6,17900	6,17900
Materials									
	BFQ0-I68K	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	16,37000	=	16,69740	
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,500	x	0,16000	=	0,24000	
					Subtotal:			16,93740	16,93740
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09269
			COST DIRECTE						23,20909
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,46418
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,67327**

P-215 **PFQ0-LGL2** 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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt
Criteri 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.

Rend.: 1,000 **25,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	28,55000	=	2,85500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	
					Subtotal:			6,17900	6,17900
Materials									
	BFQ0-I4O8	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària	1,020	x	17,71000	=	18,06420	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			subministrada a l'obra						
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,500	x	0,16000	=	0,24000	
					Subtotal:			18,30420	18,30420
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09269
			COST DIRECTE						24,57589
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,49152
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,06740**

PG12-DHEM u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 **15,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	25,36000	=	3,80400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
					Subtotal:			12,67500	12,67500
Materials									
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
	BG12-0G56	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	1,99000	=	1,99000	
					Subtotal:			2,31000	2,31000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,19013
			COST DIRECTE						15,17513
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,30350
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,47863**

P-216 **PG14-AJ01** u Subministrament i col·locació de Quadre Elèctric de planta, col.locat en armari habilitat per a tal, segons esquema elèctric unifilar i especificacions marca Schneider Electric o equivalent.
Armari metàl·lic IP30 IK07, en xapa electrozincada, reforçat, en muntatge superficial, xassis, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta metàl·lica, pany i clau.

Rend.: 1,000 **3.386,11** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

S'inclou:

- Protecció diferencial i magnetotermica trifàsica general regulable.
- Protecció contra sobretensions (Permanents i Transitories).
- Protecció diferencial amb contacte d'estats.
- Protecció diferencial superimmunitzat per línies de SAI, Informàtica, senyals febles i enllumenat (segons quadre unifilar).
- Protecció automàtica magnetotèrmica.
- Contactors (segons quadre unifilar).
- Telerruptors (segons quadre unifilar).
- Guardamotors regulables (segons quadre unifilar).
- Variadors de freqüència (segons quadre unifilar).
- Endolls a quadre (Carril DIN).
- Analitzador de Xarxa de carril DIN.
- Maniobres i enclavaments.
- Altres equips segons esquema unifilar.

Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de mínim 6kA. retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior.

S'inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. L'armari disposarà d'un espai de reserva del 30 %.

Executat segons REBT i normativa vigent, plànols, esquemes unifilars, indicacions del projecte especific i de la Direcció Facultativa.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment muntat i en funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	25,36000	=	101,44000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	29,57000	=	118,28000	
			Subtotal:					219,72000	219,72000
Materials									
	BG14-AJ01	u	Quadre Elèctric de planta, col.locat en armari habilitat per a tal, segons esquema elèctric unifilar i especificacions marca Schneider Electric o equivalent. Armari metàl·lic IP30 IK07, en xapa electrozincada, reforçat, en muntatge superficial, xassis, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta metàl·lica, pany i clau.	1,000	x	3.100,00000	=	3.100,00000	

S'inclou:

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Protecció diferencial i magnetotermica trifàsica general regulable.
- Protecció contra sobretensions (Permanents i Transitories).
- Protecció diferencial amb contacte d'estats.
- Protecció diferencial superimmunitzat per línies de SAI, Informàtica, senyals febles i enllumenat (segons quadre unifilar).
- Protecció automàtica magnetotèrmica.
- Contactors (segons quadre unifilar).
- Telerruptors (segons quadre unifilar).
- Guardamotors regulables (segons quadre unifilar).
- Variadors de freqüència (segons quadre unifilar).
- Endolls a quadre (Carril DIN).
- Analitzador de Xarxa de carril DIN.
- Maniobres i enclavaments.
- Altres equips segons esquema unifilar.

Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de mínim 6kA. retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior.

S'inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. L'armari disposarà d'un espai de reserva del 30 %.

Executat segons REBT i normativa vigent, plànols, esquemes unifilars, indicacions del projecte especific i de la Direcció Facultativa.

Subtotal:		3.100,00000	3.100,00000
COST DIRECTE			3.319,72000
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		66,39440
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.386,11440**

P-217 PG1D-AJ01 u Partida per a la comprovació de l'escomesa existent en caseta d'obra prefabricada. La partida inclou: **Rend.: 1,000** **336,60** €

- Comprovació dels elements existents de l'escomesa de l'antiga Escola, per tal de comprovar el seu aprofitament o substitució total, es comprovaran tots els equips de protecció i mesura, les proteccions pertinents i el cablejat (secció i estat de conservació).

En cas de poder-se aprofitar, només s'actuarà en interior de la nova escola bressol per alimentar el nou Quadre Elèctric.
En cas d'haver-se de substituïr, es considerarà l'actuació des de l'escomesa i fins al nou quadre, només aprofitant el traçat soterrat existent.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars per a la comprovació.

COST DIRECTE		330,00000
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	6,60000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**336,6000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-218	**PG2J-4BIT**	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.	**Rend.:**	**1,000**		**43,15**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	25,36000	=	2,23168	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,175	/R x	29,57000	=	5,17475	
			Subtotal:					7,40643	7,40643
Materials									
	BG2J-0BB4	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	21,76000	=	21,76000	
	BGY1-1OXY	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	5,10000	=	5,10000	
	BGWA-0AL	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària Criteri 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.	1,000	x	7,93000	=	7,93000	
			Subtotal:					34,79000	34,79000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11110
			COST DIRECTE						42,30753
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,84615
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,15368**

P-219	**PG2N-EUJG**	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat Criteri 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.	**Rend.:**	**1,000**		**1,24**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,57000	=	0,47312	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	
			Subtotal:					0,98032	0,98032
Materials									
	BG2Q-1KST	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	0,22000	=	0,22440	
			Subtotal:					0,22440	0,22440
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01470
			COST DIRECTE						1,21942
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,02439
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,24381**

P-220	**PG2N-EUJJ**	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat Criteri 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.	**Rend.:**	**1,000**		**1,33**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,57000	=	0,47312	
			Subtotal:					0,98032	0,98032
Materials									
	BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	0,30000	=	0,30600	
			Subtotal:					0,30600	0,30600

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01470
COST DIRECTE			1,30102
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,02602
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,32705**

P-221 **PG2N-EUJM** m Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat
Criteri 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.

Rend.: 1,000 **1,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,57000	=	0,47312	
			Subtotal:					0,98032	0,98032
Materials									
	BG2Q-1KSV	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	0,38000	=	0,38760	
			Subtotal:					0,38760	0,38760

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01470
COST DIRECTE		1,38262
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,02765
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,41028**

P-222 **PG2N-EUK4** m Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort
Criteri 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.

Rend.: 1,000 **1,24** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,57000	=	0,47312	
			Subtotal:					0,98032	0,98032
Materials									
	BG2Q-1KST	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	0,22000	=	0,22440	
			Subtotal:					0,22440	0,22440

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01470
COST DIRECTE		1,21942
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,02439
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,24381**

P-223 **PG2N-EUK7** m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort
Criteri 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.

Rend.: 1,000 **1,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,57000	=	0,47312	
			Subtotal:					0,98032	0,98032
Materials									
	BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	0,30000	=	0,30600	
			Subtotal:					0,30600	0,30600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01470
COST DIRECTE			1,30102
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,02602
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,32705**

P-224 **PG2N-EUKD** m Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort
Criteri 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.

Rend.: 1,000 **1,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,57000	=	0,47312	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	
			Subtotal:					0,98032	0,98032
Materials									
	BG2Q-1KS	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	0,58000	=	0,59160	
			Subtotal:					0,59160	0,59160

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01470
COST DIRECTE		1,58662
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,03173
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,61836**

P-225 **PG2O-6SYH** m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment
Criteri 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.

Rend.: 1,000 **10,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,047	/R x	29,57000	=	1,38979	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000	=	1,26800	
			Subtotal:					2,65779	2,65779
Materials									
	BG2O-1KW8	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	6,96000	=	7,09920	
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer Criteri 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.	1,000	x	0,24000	=	0,24000	
			Subtotal:					7,33920	7,33920

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03987
COST DIRECTE		10,03686
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,20074
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,23759**

PG2P-6SZ7 m Tub rígid de PVC, de 25 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
Criteri 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.

Rend.: 1,000 **4,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000	=	1,26800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	29,57000	=	1,18280	
			Subtotal:					2,45080	2,45080
Materials									
	BG2P-1KUX	m	Tub rígid de PVC, de 25 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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	1,47000	=	1,49940	
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC Criteri 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.	1,000	x	0,15000	=	0,15000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		1,64940	1,64940
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03676
			COST DIRECTE			4,13696
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,08274
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,21970**

P-226 **PG33-E74C** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x10 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 tub
Criteri 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, aixi com l'excés previst per a les connexions. **Rend.: 1,000** **4,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	25,36000	=	1,01440	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	29,57000	=	1,18280	
			Subtotal:					2,19720	2,19720
Materials									
	BG33-G2SY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x10 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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	1,97000	=	2,00940	
			Subtotal:					2,00940	2,00940
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,03296
			COST DIRECTE						4,23956
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %				0,08479
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,32435**

P-227 **PG33-E74E** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 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 tub
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. **Rend.: 1,000** **5,81** €

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, aixi com l'excés previst per a les connexions.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000	=	1,26800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	29,57000	=	1,47850	
			Subtotal:					2,74650	2,74650
Materials									
	BG33-G2SW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	2,85000	=	2,90700	
			Subtotal:					2,90700	2,90700
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,04120
			COST DIRECTE						5,69470
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %				0,11389
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,80859**

P-228 **PG4D-AJ01** u Subministrament i col·locació de central per al control d'un element motoritzat Airzone o per a obertura/tancament d'una electrovàlvula mitjançant un relé.
Alimentació externa a 110 / 230 Vac. Muntatge en carril DIN o superficie.

Funcionalitats:
- Entrada per a detecció de finestra obertan oberta.
- Entrada per a detecció de presència.
- Entrada lliure de potencial (contact sec) per a l'obertura/tancament del relé i/o sortida de motor mitjançant interruptor.
- Relé paro-marcha.
- Sortida d'alimentació per a element motoritzat, en aquest cas, reixes. **Rend.: 1,000** **54,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			10,98600	10,98600
Materials								
	BG4D-AJ01	u	Central per al control d'un element motoritzat Airzone o per a obertura/tancament d'una electrovàlvula mitjançant un relé. Alimentació externa a 110 / 230 Vac. Muntatge en carril DIN o superficie. Funcionalitats: - Entrada per a detecció de finestra obertan oberta. - Entrada per a detecció de presència. - Entrada lliure de potencial (contact sec) per a l'obertura/tancament del relé i/o sortida de motor mitjançant interruptor. - Relé paro-marcha. - Sortida d'alimentació per a element motoritzat, en aquest cas, reixes.	1,000 x 42,00000 =			42,00000	
				Subtotal:			42,00000	42,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,16479
				COST DIRECTE				53,15079
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%		1,06302
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**54,21381**

P-229 PG4D-H9XW u Interruptor horari analògic, amb programa setmanal, programable en intervals de 2 hores de durada i commutació mínima de 2 intervals, alimentació a 230 V i amb 1 sortida unipolar de 16 A i 230 V, de 3 mòduls de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 **52,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	
				Subtotal:				10,98600	10,98600
Materials									
	BG4C-H5UU	u	Interruptor horari analògic, amb programa setmanal, programable en intervals de 2 hores i commutació mínima de 2 intervals, alimentació a 230 V i amb 1 sortida unipolar de 16 A i 230 V, de 3 mòduls de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000 x 40,48000 =				40,48000	
				Subtotal:				40,48000	40,48000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,16479
				COST DIRECTE				51,63079
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%		1,03262
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**52,66341**

P-230 PG60-79KT u Subministrament i col·locació de caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 4 columnes, amb 4 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 4 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6a F/UTP.
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment col·locada i funcionant.

Rend.: 1,000 **154,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PP7H-781U	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor Criteri d'amidament: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.	4,000	x	13,12249	=	52,48996	
	PG62-6NOP	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 Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	27,47293	=	27,47293	
	PG6O-77N1	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 protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	4,000	x	11,93551	=	47,74204	
	PG6O-77N8	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 alt, muntada sobre caixa o bastidor Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	2,000	x	11,69551	=	23,39102	
				Subtotal:				151,09595	151,09595
				COST DIRECTE					151,09595
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%			3,02192
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**154,11787**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	PG62-6NOP	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 Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**	**28,02**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	25,36000	=	1,67376	
			Subtotal:					10,54476	10,54476
Materials									
	BG61-1OGJ	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	
			Subtotal:					16,77000	16,77000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15817
			COST DIRECTE						27,47293
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,54946
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,02239**

P-231	**PG63-AJ01**	u	Subministrament i colocació de punt de televisió format per 4 endolls de servei normal de color blanc i 1 presa HDMI, de la casa Simon o equivalent, amb caixa d'encastar. Punt de televisió amb LED i l'embornament serà mitjançant cargols. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat, col.locat i en funcionament.	**Rend.: 1,000**	**70,34**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
			Subtotal:					5,49300	5,49300
Materials									
	BG63-AJ01	u	Punt de televisió format per 4 endolls de servei normal de color blanc i 1 presa HDMI, de la casa Simon o equivalent, amb caixa d'encastar. Punt de televisió amb LED i l'embornament serà mitjançant cargols.	1,000	x	63,47000	=	63,47000	
			Subtotal:					63,47000	63,47000

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			68,96300
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	1,37926
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**70,34226**

P-232	**PG6E-77DD**	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**	**9,41**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600	
			Subtotal:					5,49300	5,49300
Materials									
	BG69-1NNF	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, per a encastar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	3,65000	=	3,65000	
			Subtotal:					3,65000	3,65000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08240
			COST DIRECTE						9,22540
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,18451
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,40990**

P-233	**PG6E-77DG**	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**	**12,90**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600	
			Subtotal:					5,49300	5,49300
Materials									
	BG69-1NNI	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, per a encastar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	7,07000	=	7,07000	
			Subtotal:					7,07000	7,07000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08240
COST DIRECTE			12,64540
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,25291
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,89830**

P-234 PG6E-77GG u Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **12,53** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600	
		Subtotal:					5,49300	5,49300
Materials								
BG69-1NQM	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, per a encastar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	6,71000	=	6,71000	
		Subtotal:					6,71000	6,71000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,08240
COST DIRECTE		12,28540
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,24571
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,53110**

P-235 PG6M-6PBP u Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada superficialment, amb tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2
Rend.: 1,000 **22,44** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	25,36000	=	3,80400	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
		Subtotal:					8,23950	8,23950
Partides d'obra								
PG6O-77MX	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	13,76253	=	13,76253	
		Subtotal:					13,76253	13,76253

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			22,00203
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,44004
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,44207**

PG6O-77MX u Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada superficialment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **14,04** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	25,36000	=	4,64088	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
		Subtotal:					9,07638	9,07638
Materials								
BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un mecanisme.	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
BG6G-1NXF	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	4,12000	=	4,12000	
		Subtotal:					4,55000	4,55000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13615
COST DIRECTE		13,76253
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,27525
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,03778**

PG6O-77N1 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 protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **12,17** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	25,36000	=	3,37288	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
		Subtotal:					7,80838	7,80838
Materials								
BG6G-1NW	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 protegida, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada	1,000	x	4,01000	=	4,01000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra				
				Subtotal:		4,01000	4,01000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11713
				COST DIRECTE			11,93551
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,23871
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,17422**

PG6O-77N8 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 alt, muntada sobre caixa o bastidor
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. **Rend.: 1,000** **11,93** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	25,36000	=	3,37288	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
				Subtotal:			7,80838	7,80838
Materials								
BG6G-1NX8	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 alt, per a muntar sobre bastidor o caixa Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	3,77000	=	3,77000	
				Subtotal:			3,77000	3,77000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,11713
				COST DIRECTE				11,69551
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %			0,23391
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,92942**

P-236 PGA1-78BC u Avisador acústic, de tipus universal, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, encastat
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. **Rend.: 1,000** **16,02** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600	
				Subtotal:			5,49300	5,49300
Materials								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
BGA1-1OAL	u	Avisador acústic, de tipus universal, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, per a encastar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x 10,13000 =		10,13000	
				Subtotal:		10,13000	10,13000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08240
				COST DIRECTE			15,70540
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,31411
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,01950**

P-237 PGDZ-AJ00 u Partida per a la comprovació de la xarxa de terra existent.
Comprovació de la connexió de totes les parts metàl·liques de zones humides i canalitzacions d'instal·lacions.
Inclou tot el material de conducció i fixació necessari per al seu connexionat, identificació, proves i posada en marxa. **Rend.: 1,000** **168,09** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	25,36000	=	76,08000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	29,57000	=	88,71000	
				Subtotal:			164,79000	164,79000
				COST DIRECTE				164,79000
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %			3,29580
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**168,08580**

P-238 PGDZ-AJ01 u Sistema de xarxa equipotencial en banys, lavabos, vestidors, piscina, spa i totes les masses metàl.liques, mitjançant el connexionat de cadascuna de les parts metàl·liques d'aixetes, desguassos, reixes, etc., amb conductors de 4 mm² de secció amb aïllament de PVC de 750 V, inclús tub flexible per a les connexions, caixes de pas, etc.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Completament instal·lat. **Rend.: 0,551** **31,28** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000	=	16,09982	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000	=	13,80762	
				Subtotal:			29,90744	29,90744
Materials								
BG35-HIW3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN	1,020	x	0,74000	=	0,75480	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			50525-3-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra				
				Subtotal:		0,75480	0,75480
				COST DIRECTE			30,66224
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,61324
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,27548**

P-239 **PGZ0-AJ05** u Subministrament i col·locació d'alimentació per a punt de llum (downlight, estanca, suspesa, amb guia, contínua o similar). Inclosos conductors i canalització fins a lluminària. **Rend.: 1,000** **55,47** €

Caracteristiques:
Derivació a punt de llum:

- Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, unipolar, de secció 1x1,5+1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575.
- Tub PVP rigid classe M1 (UNE 23-727-90) diametre 16 mm.
- Part proporcional de caixes aïllants IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades.
- Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21.

Configuració del cable, secció dels conductors i tub, segons esquema unifilar del projecte.
Tots els elements seràn lliures d'halògens.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Completament muntat, instal.lat i en funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	
					Subtotal:			10,98600	10,98600
Materials									
	BG12-0G5D	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	7,40000	=	7,40000	
	BG2P-1KUY	m	Tub rigid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a	10,000	x	2,79000	=	27,90000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			compressió de 1250 N i una rigidesa dieléctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra				
	BG35-06EF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	30,000	x 0,27000 =	8,10000	
				Subtotal:		43,40000	43,40000
				COST DIRECTE			54,38600
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		1,08772
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,47372**

P-240 **PGZ0-AJ06** u Subministrament i col·locació d'alimentació a punt d'Alimentació Eléctrica des de la caixa de derivació fins al Punt de llum emergència. Inclosos conductors, caixa i canalització a lluminària. **Rend.: 1,000** **52,72** €

Caracteristiques Derivació a punt de llum d'emergència:

Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, unipolar, de secció 2x1,5+1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575.
- Tub PVP rigid classe M1 (UNE 23-727-90) diametre 16 mm.
- Part proporciona de caixes aïllants IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades.
- Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21.

Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte,
Tots els elements seràn lliures d'halògens.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Completament muntat, instal.lat i en funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	
					Subtotal:			10,98600	10,98600
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG35-06EF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	20,000	x	0,27000	=	5,40000	
	BG2P-1KUY	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	10,000	x	2,79000	=	27,90000	
	BG12-0G5D	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	7,40000	=	7,40000	
						Subtotal:		40,70000	40,70000
			COST DIRECTE						51,68600
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		1,03372
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**52,71972**

P-241 **PGZ0-AJ07** u — **Rend.: 1,000** — **71,08** €

Subministrament i col·lació de punt d'Alimentació elèctrica des de la caixa de derivació fins al Punt d'interruptor (simple, commutat, creuament o detectors i/o similars). Inclosos conductors, caixa i canalització fins a mecanisme d'accionament.

Característiques Derivació a mecanisme:

- Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, unipolar, de secció 2x1,5+1,5mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575.
- Tub PVP rigid classe M1 (UNE 23-727-90), diametre 16 mm.
- Part proporciona de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades.
- Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21.

Configuració del cable, secció dels conductors i tub, segons esquema unifilar del projecte.
Tots els elements seràn lliures d'halògens.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Completament muntat, instal.lat i en funcionament.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
						Subtotal:		10,98600	10,98600
Materials									
	BG35-06EF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	35,000	x	0,27000	=	9,45000	
	BG12-0G5D	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	7,40000	=	7,40000	
	BG2P-1KUY	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	15,000	x	2,79000	=	41,85000	
						Subtotal:		58,70000	58,70000
			COST DIRECTE						69,68600
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		1,39372
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**71,07972**

P-242 **PGZ0-AJ08** u — **Rend.: 1,000** — **90,05** €

Subministrament i col·locació de punt d'Alimentació elèctrica des de la caixa de derivació fins a la Presa de Corrent simple/múltiple, punt de treball o dispositiu similar. Incloent cables, caixa i canalització a mecanisme.

Característiques Derivació a mecanisme:

- Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, unipolar, de secció 2x2,5+2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575.
- Tub PVC rigid classe m1 (UNE 23-727-90), diàmetre 20 mm.
- Caixa aïllant IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades.
- Protecció superficial fixa i dimensionament segons ITC-BT-21.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Configuració del cable, secció dels conductors i tub, segons esquema unifilar del projecte.
Tots els elements seràn lliures d'halògens.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Completament muntat, instal.lat i en funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	
			Subtotal:					10,98600	10,98600
Materials									
	BG12-0G5D	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	7,40000	=	7,40000	
	BG2P-1KUZ	m	Tub rigid 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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	15,000	x	3,61000	=	54,15000	
	BG35-06EH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	35,000	x	0,45000	=	15,75000	
			Subtotal:					77,30000	77,30000
			COST DIRECTE						88,28600
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			1,76572
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**90,05172**

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-243 **PGZ0-AJ09** u Subministrament i colocació d'alimentació elèctrica d'element terminal de climatització o ventilació com fancoil, inductor, ventilador, Caixa de caudal variable o climatitzador. **Rend.: 1,166** **22,70** €

Caracteristiques:
- Derivació a punt de comsum de ventilació: Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, unipolar, de secció 2x2,5+2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575.
- Tub PVP rigid classe M1 (UNE 23-727-90) de diàmetre 20 mm.
- Part proporcional de caixes aïllants IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades.-
- Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21.

Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte.
Tots els elements seràn lliures d'halògens.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Completament muntat, instal.lat i en funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	21,75000	=	3,73070	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	25,32000	=	2,17153	
			Subtotal:					5,90223	5,90223
Materials									
	BG2Q-1KST	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	10,000	x	0,22000	=	2,20000	
	BG35-06EH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	15,000	x	0,45000	=	6,75000	
	BG12-0G5D	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	7,40000	=	7,40000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		16,35000	16,35000
			COST DIRECTE			22,25223
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,44504
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,69727**

P-244 **PH21-AJ01** u Subministrament i col·locació de downlight empotrable rodó model KOMBIC 100 RD de la marca Lamp o equivalent. Reflector fabricat en policarbonat reciclat R-PC FR WHITE TM amb retardant de flama lliure de brom. Grau inflamabilitat V0 segons UL94. Reflector interior acabat en color blanc i marc en acabat blanc. Dissipador fabricat en injecció d' alumini. LED COB amb temperatura de color 3000K amb CRI80. Lluminària amb equip electrònic inclòs. Classe de aïllament II. Hores de vida: 50.000 L80 B10. Amb un grau de protecció IP43. Seguretat fotobiològica grup 0, amb òptica Wide Flood per a un control de la distribució luminica i enlluernament UGR <19. **Rend.: 1,000** **53,20** €

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
			Subtotal:					5,49300	5,49300
Materials									
	BH21-AJ01	u	Downlight empotrable rodó model KOMBIC 100 RD de la marca Lamp o equivalent. Reflector fabricat en policarbonat reciclat R-PC FR WHITE TM amb retardant de flama lliure de brom. Grau inflamabilitat V0 segons UL94. Reflector interior acabat en color blanc i marc en acabat blanc. Dissipador fabricat en injecció d' alumini. LED COB amb temperatura de color 3000K amb CRI80. Lluminària amb equip electrònic inclòs. Classe de aïllament II. Hores de vida: 50.000 L80 B10. Amb un grau de protecció IP43. Seguretat fotobiològica grup 0, amb òptica Wide Flood per a un control de la distribució luminica i enlluernament UGR <19.	1,000	x	46,58000	=	46,58000	
			Subtotal:					46,58000	46,58000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,08240
			COST DIRECTE						52,15540
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %				1,04311
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**53,19850**

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-245 **PH21-AJ02** u Subministrament i col·locació de downlight empotrable rodó model KOMBIC 100 RD de la marca Lamp o equivalent. Reflector fabricat en policarbonat reciclat R-PC FR WHITE TM amb retardant de flama lliure de brom. Grau inflamabilitat V0 segons UL94. Reflector interior acabat en color blanc, marc en acabat blanc i làmina òptica. Dissipador fabricat en injecció d' alumini. LED COB amb temperatura de color 3000K amb CRI80. Lluminària amb equip electrònic inclòs. Classe d' aïllament II. Hores de vida: 50.000 L80 B10. Amb un grau de protecció IP43. Hores de vida: 50.000 L80 B10 i seguretat fotobiològica grup 0. **Rend.: 1,000** **78,68** €

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	29,57000	=	29,57000	
			Subtotal:					32,10600	32,10600
Materials									
	BH21-AJ02	u	Downlight empotrable rodó model KOMBIC 100 RD de la marca Lamp o equivalent. Reflector fabricat en policarbonat reciclat R-PC FR WHITE TM amb retardant de flama lliure de brom. Grau inflamabilitat V0 segons UL94. Reflector interior acabat en color blanc, marc en acabat blanc i làmina òptica. Dissipador fabricat en injecció d' alumini. LED COB amb temperatura de color 3000K amb CRI80. Lluminària amb equip electrònic inclòs. Classe d' aïllament II. Hores de vida: 50.000 L80 B10. Amb un grau de protecció IP43. Hores de vida: 50.000 L80 B10 i seguretat fotobiològica grup 0.	1,000	x	44,55000	=	44,55000	
			Subtotal:					44,55000	44,55000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,48159
			COST DIRECTE						77,13759
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %				1,54275
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**78,68034**

P-246 **PH21-AJ03** u Subministrament i col·locació de downlight per adossar rodó model MUN LIGHT SUR Ø480 de la marca LAMP o equivalent. Cos fabricat en extrusió d' alumini. Difusor de metacrilat opal. Model per a LED MID-POWER amb temperatura de color 3000K, CRI 80 i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20. Classe de aïllament I. Hores de vida: 50.000 L80 B10. Acabats disponibles: Blanc i grafit. texturitzat. **Rend.: 1,000** **246,66** €

Equip: REGULABLE DALI
Observacions 2: MODEL 400MM
Observacions 3: 4000 LM OUTPUT

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600	
			Subtotal:					5,49300	5,49300
Materials									
	BH21-AJ03	u	Downlight per adossar rodó model MUN LIGHT SUR Ø480 de la marca LAMP o equivalent. Cos fabricat en extrusió d' alumini. Difusor de metacrilat opal. Model per a LED MID-POWER amb temperatura de color 3000K, CRI 80 i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20. Classe de aïllament I. Hores de vida: 50.000 L80 B10. Acabats disponibles: Blanc i grafit.	1,000	x	236,25000	=	236,25000	
			Subtotal:					236,25000	236,25000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08240
			COST DIRECTE						241,82540
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		4,83651
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**246,66190**

P-247 PH24-AJ01 u Subministrament i col·locació de tira flexible model fine led de la marca LAMP o equivalent. Model per a LED MID POWER, temperatura de color 3000K, CRI 80. Amb un grau de protecció IP65. Classe d' aïllament III. Hores de vida: 50.000 L70 B10. Se subministra en bobina de 5 metres i adhesiu 3M a la zona posterior. Aquestes tires permeten el tall modular.

S'inclou accessori tipo driver LED a tensió constant i classe d'aïllament II.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Rend.: 1,000 **157,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
			Subtotal:					5,49300	5,49300
Materials									
	BH24-AJ01	u	Tira flexible model fine led de la marca LAMP o equivalent. Model per a LED MID POWER, temperatura de color 3000K, CRI 80. Amb un grau de protecció IP65. Classe d' aïllament III. Hores de vida: 50.000 L70 B10. Se subministra en bobina de 5 metres i adhesiu 3M a la zona posterior. Aquestes tires permeten el tall modular. S'inclou accessori tipo driver LED a tensió constant i classe d'aïllament II.	1,000	x	149,18000	=	149,18000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
								Subtotal:	149,18000	149,18000
						DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,08240
						COST DIRECTE				154,75540
						DESPESES INDIRECTES	2,00	%		3,09511
						COST EXECUCIÓ MATERIAL				**157,85050**

P-248 PH57-B3BB u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial
Criteri 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.

Rend.: 1,000 **113,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600	
			Subtotal:					5,49300	5,49300
Materials									
	BH65-2IIZ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	105,70000	=	105,70000	
			Subtotal:					105,70000	105,70000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08240
			COST DIRECTE						111,27540
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		2,22551
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**113,50090**

P-249 PHN0-AJ01 u Subministrament i col·locació d'aplic de superfície per adossar a paret o sostre model COMMA 280 de la marca LAMP o equivalent. Fabricat en policarbonat blanc RAL 9003 i difusor de policarbonat opal. Led MID-POWER amb temperatura de color 3000K amb CRI80. Lluminària amb equip electrònic inclós. Classe d' aïllament II. Hores de vida: 50000h. Amb un grau de protecció IP54, IK10.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Rend.: 1,000 **71,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			5,49300	5,49300
Materials								
	BHN0-AJ01	u	Aplic de superficie per adossar a paret o sostre model COMMA 280 de la marca LAMP o equivalent. Fabricat en policarbonat blanc RAL 9003 i difusor de policarbonat opal. Led MID-POWER amb temperatura de color 3000K amb CRI80. Lluminària amb equip electrònic inclòs. Classe d' aïllament II. Hores de vida: 50000h. Amb un grau de protecció IP54, IK10.	1,000 x 64,13000 =		64,13000	
				Subtotal:			64,13000	64,13000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,08240
				COST DIRECTE				69,70540
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%		1,39411
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**71,09950**

P-250 PHN0-AJ02 u — Subministrament i col·locació de projector d' exterior model SHOT 80 G2 900 NO GEAR, de la marca LAMP o equivalent. Fabricat en injecció d' alumini lacat amb tractament de cataforesi i vidre temperat, cargols d' acer inoxidable i juntes de silicona. Model per a LED HI-POWER, amb temperatura de color 3000K, CRI 80. Amb òptiques Medium Flood. Amb grau de protecció IP65, IK06. Classe d' aïllament III. Sense l' equip electrònic incorporat. Hores de vida: 60.000 L90 B10. Acabats disponibles: antracita i gris texturitzat.

S'inclou accessori per a llum ACC amb driver IP67 700MA 21W, de la mateixa marca, a corrent constant, amb grau de protecció IP67 i classe d'aïllament II.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Rend.: 1,000 — **92,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
				Subtotal:				5,49300	5,49300
Materials									
	BHN0-AJ02	u	Projector d' exterior model SHOT 80 G2 900 NO GEAR, de la marca LAMP o equivalent. Fabricat en injecció d' alumini lacat amb tractament de cataforesi i vidre temperat, cargols d' acer inoxidable i juntes de silicona. Model per a LED HI-POWER, amb temperatura de color 3000K, CRI 80. Amb òptiques Medium Flood. Amb grau de protecció IP65, IK06. Classe d' aïllament III. Sense l' equip electrònic incorporat. Hores de vida: 60.000 L90 B10. Acabats disponibles: antracita i gris texturitzat. S'inclou accessori per a llum ACC amb driver IP67 700MA 21W, de la mateixa marca, a corrent constant, amb grau de protecció IP67 i classe d'aïllament II.	1,000 x 84,72000 =		84,72000	
				Subtotal:				84,72000	84,72000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,08240
				COST DIRECTE					90,29540
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%			1,80591
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**92,10130**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-251 PHQE-AJ01 u — Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 1680 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució luminica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic Dali incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.
Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles en blanc, negre i gris.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Rend.: 1,000 — **224,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
				Subtotal:				5,49300	5,49300
Materials									
	BHQE-AJ01	u	Estructura per encastar model FIL35 REC 1680 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució luminica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic Dali incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles en blanc, negre i gris.	1,000 x 214,65000 =		214,65000	
				Subtotal:				214,65000	214,65000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,08240
				COST DIRECTE					220,22540
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%			4,40451
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**224,62990**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-252 PHQE-AJ02 u Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 2240 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.
Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Rend.: 1,000 **320,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600	
			Subtotal:					5,49300	5,49300
Materials									
	BHQE-AJ02	u	Estructura per encastar model FIL35 REC 2240 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris	1,000	x	308,82000	=	308,82000	
			Subtotal:					308,82000	308,82000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,08240
			COST DIRECTE						314,39540
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			6,28791
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**320,68330**

P-253 PHQE-AJ03 u Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 1400 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip
electrònic Dali incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Rend.: 1,000 **214,99** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
			Subtotal:					5,49300	5,49300
Materials									
	BHQE-AJ03	u	Estructura per encastar model FIL35 REC 1400 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip
electrònic Dali incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.	1,000	x	205,20000	=	205,20000	
			Subtotal:					205,20000	205,20000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,08240
			COST DIRECTE						210,77540
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			4,21551
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**214,99090**

P-254 PHQE-AJ04 u Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 1120 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució
lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic Dali incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.0 Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Rend.: 1,000 **183,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
			Subtotal:					5,49300	5,49300
Materials									
	BHQE-AJ04	u	Estructura per encastar model FIL35 REC 1120 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic Dali incorporat. Amb un grau de	1,000	x	174,50000	=	174,50000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.

			Subtotal:	174,50000	174,50000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,08240
			COST DIRECTE		180,07540
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %	3,60151
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**183,67690**

P-255 **PHQE-AJ05** u Subministrament i col·locació d'accessori per a estructura model FIL35 ACC. INTM JOINT B RECESSED de la marca LAMP o equivalent. Tipus unió intermèdia de lluminàries per a línia contínua. 2 unitats per referència. **Rend.: 1,000** **5,53** €

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	29,57000	=	1,47850	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000	=	1,26800	
			Subtotal:					2,74650	2,74650
Materials									
	BHQUE-AJ0	u	Accessori per a estructura model FIL35 ACC. INTM JOINT B RECESSED de la marca LAMP o equivalent. Tipus unió intermèdia de lluminàries per a línia contínua. 2 unitats per referència.	1,000	x	2,63000	=	2,63000	
			Subtotal:					2,63000	2,63000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,04120
			COST DIRECTE						5,41770
			DESPESES INDIRECTES			2,00 %			0,10835
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,52605**

P-256 **PHQE-AJ06** u Subministrament i col·locació d'accessori per a estructura model FIL 35 ACC. REC END COVER WH. de la marca LAMP o equivalent. Tipus tapa final. Fabricat en tapa injecció ABS, color blanc mat. **Rend.: 1,000** **4,37** €

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000	=	1,26800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	29,57000	=	1,47850	
			Subtotal:					2,74650	2,74650
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	BHQE-AJ06	u	Accessori per a estructura model FIL 35 ACC. REC END COVER WH. de la marca LAMP o equivalent. Tipus tapa final. Fabricat en tapa injecció ABS, color blanc mat.	1,000	x	1,50000	=	1,50000	
			Subtotal:					1,50000	1,50000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,04120
			COST DIRECTE						4,28770
			DESPESES INDIRECTES			2,00 %			0,08575
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,37345**

P-257 **PHQE-AJ07** u Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 1400 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris. **Rend.: 1,000** **180,11** €

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600	
			Subtotal:					5,49300	5,49300
Materials									
	BHQE-AJ07	u	Estructura per encastar model FIL35 REC 1400 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució luminica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.	1,000	x	171,00000	=	171,00000	
			Subtotal:					171,00000	171,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,08240
			COST DIRECTE						176,57540
			DESPESES INDIRECTES			2,00 %			3,53151
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**180,10690**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-258 PHQE-AJ08 u Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 1680 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris. **Rend.: 1,000** **179,88** €

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
			Subtotal:					5,49300	5,49300
Materials									
	BHQE-AJ08	u	Estructura per encastar model FIL35 REC 1680 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.	1,000	x	170,78000	=	170,78000	
			Subtotal:					170,78000	170,78000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,08240
			COST DIRECTE						176,35540
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			3,52711
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**179,88250**

P-259 PHQE-AJ09 u Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 1400 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris. **Rend.: 1,000** **171,97** €

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:					5,49300	5,49300
Materials									
	BHQE-AJ09	u	Estructura per encastar model FIL35 REC 1400 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.	1,000	x	163,02000	=	163,02000	
			Subtotal:					163,02000	163,02000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,08240
			COST DIRECTE						168,59540
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			3,37191
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**171,96730**

P-260 PHQE-AJ10 u Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 2240 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris. **Rend.: 1,000** **267,67** €

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
			Subtotal:					5,49300	5,49300
Materials									
	BHQE-AJ10	u	Estructura per encastar model FIL35 REC 2240 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.	1,000	x	256,85000	=	256,85000	
			Subtotal:					256,85000	256,85000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,08240
			COST DIRECTE						262,42540
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			5,24851
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**267,67390**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-261 PHQE-AJ11 u Subministrament i col·locació d'accessori per a estructura model FIL35 ACC. INTM JOINT B RECESSED de la marca LAMP o equivalent. Tipus unió intermèdia de lluminàries per a línia contínua. 2 unitats per referència. **Rend.: 1,000** **5,53** €

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	29,57000	=	1,47850	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000	=	1,26800	
			Subtotal:					2,74650	2,74650
Materials									
	BHQE-AJ11	u	Accessori per a estructura model FIL35 ACC. INTM JOINT B RECESSED de la marca LAMP o equivalent. Tipus unió intermèdia de lluminàries per a línia contínua. 2 unitats per referència.	1,000	x	2,63000	=	2,63000	
			Subtotal:					2,63000	2,63000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,04120
			COST DIRECTE						5,41770
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,10835
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,52605**

P-262 PHQE-AJ12 u Subministrament i col·locació d'accessori per a estructura model FIL 35 ACC. REC END COVER WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat en tapa injecció ABS, color blanc mat. **Rend.: 1,000** **4,37** €

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	29,57000	=	1,47850	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000	=	1,26800	
			Subtotal:					2,74650	2,74650
Materials									
	BHQE-AJ12	u	Accessori per a estructura model FIL 35 ACC. REC END COVER WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat en tapa injecció ABS, color blanc mat.	1,000	x	1,50000	=	1,50000	
			Subtotal:					1,50000	1,50000

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04120
	COST DIRECTE			4,28770
	DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,08575
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,37345**

P-263 PJ116-AHHK u Lavabo especial per a nadons de resines amb una llargària de 150 a 175 cm, amb una amplària de 45 a 55 cm i una alçària de 20 a 30 cm, format per lavabo i banyera, col·locat amb suports murals **Rend.: 1,000** **1.331,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,400	/R x	28,50000	=	11,40000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,800	/R x	33,24000	=	26,59200	
			Subtotal:					37,99200	37,99200
Materials									
	BJ116-2HJL	u	Lavabo especial per a nadons de resines amb una llargària de 150 a 175 cm, amb una amplària de 45 a 55 cm i una alçària de 20 a 30 cm, format per lavabo i banyera, per a col·locació mural	1,000	x	1.265,05000	=	1.265,05000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,055	x	27,75000	=	1,52625	
			Subtotal:					1.266,57625	1.266,57625
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,94980
			COST DIRECTE						1.305,51805
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			26,11036
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.331,62841**

P-264 PJ117-3BTZ u Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior, encastat a taulell **Rend.: 1,000** **178,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	28,50000	=	2,85000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	33,24000	=	13,29600	
			Subtotal:					16,14600	16,14600
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	27,75000	=	0,69375	
	BJ115-0QF1	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior	1,000	x	158,06000	=	158,06000	
			Subtotal:					158,75375	158,75375

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,40365
			COST DIRECTE			175,30340
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%	3,50607
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**178,80947**

P-265 **PJ11C-3CYL** u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació **Rend.: 1,000** **224,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	28,50000	=	9,69000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	33,24000	=	41,55000	
			Subtotal:					51,24000	51,24000
Materials									
	BJ11C-0Q7	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu mitjà	1,000	x	165,60000	=	165,60000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	27,75000	=	0,33300	
	BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	4,90000	=	1,20050	
			Subtotal:					167,13350	167,13350
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,28100
			COST DIRECTE						219,65450
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			4,39309
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**224,04759**

P-266 **PJ11C-3D0J** u Inodor de 32cm d'alçada per a nens, de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació **Rend.: 1,000** **293,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	33,24000	=	41,55000	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	28,50000	=	9,69000	
			Subtotal:					51,24000	51,24000
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	27,75000	=	0,33300	
	BJ11C-0Q7	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu superior	1,000	x	233,42000	=	233,42000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245 x 4,90000 =		1,20050
			Subtotal:			234,95350
						234,95350
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	1,28100
			COST DIRECTE			287,47450
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%	5,74949
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**293,22399**

P-267 **PJ180-3DI5** u Aigüera de gres esmaltat brillant amb una pica circular, de 60 a 70 cm de llargària, de color blanc i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, encastada a un taulell de cuina **Rend.: 1,000** **314,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	28,50000	=	2,13750	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	33,24000	=	9,97200	
			Subtotal:					12,10950	12,10950
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	27,75000	=	0,69375	
	BJ180-0PK1	u	Aigüera de gres esmaltat brillant amb una pica circular, de 60 a 70 cm de llargària, de color blanc i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu superior, per a encastar	1,000	x	295,52000	=	295,52000	
			Subtotal:					296,21375	296,21375
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,30274
			COST DIRECTE						308,62599
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			6,17252
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**314,79851**

P-268 **PJ185-3D5O** u Safareig de gres esmaltat brillant, amb sobreeixidor integrat, de capacitat útil de 35 a 50 l, color blanc, preu superior, col·locat amb suports de peu **Rend.: 1,000** **456,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,125	/R x	28,50000	=	3,56250	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,500	/R x	33,24000	=	16,62000	
			Subtotal:					20,18250	20,18250
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,040	x	27,75000	=	1,11000	
	BJ189-0PMT	u	Suport de quatre peus d'acer galvanitzat per a safareigs	1,000	x	13,32000	=	13,32000	
	BJ187-0QC	u	Safareig de gres amb acabat esmaltat brillant amb sobreeixidor integrat, de capacitat útil de 35 a 50 l, de color blanc, preu superior	1,000	x	412,60000	=	412,60000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:		427,03000	427,03000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,50456
			COST DIRECTE				447,71706
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%		8,95434
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**456,67140**

P-269 **PJ210-3YO5** u Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu superior, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets **Rend.: 1,000** **149,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	33,24000	=	19,94400	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	28,50000	=	4,27500	
					Subtotal:			24,21900	24,21900
Materials									
	BJ210-0SDH	u	Aixeta de classe mescladora per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets	1,000	x	122,31000	=	122,31000	
					Subtotal:			122,31000	122,31000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,36329
			COST DIRECTE						146,89229
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			2,93785
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**149,83013**

P-270 **PJ217-3SBS** u Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets **Rend.: 1,000** **130,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,225	/R x	28,50000	=	6,41250	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,900	/R x	33,24000	=	29,91600	
					Subtotal:			36,32850	36,32850
Materials									
	BJ217-0RBE	u	Aixeta mescladora per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb desguàs mecànic incorporat d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets	1,000	x	91,07000	=	91,07000	
					Subtotal:			91,07000	91,07000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,54493
			COST DIRECTE				127,94343
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%		2,55887
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**130,50230**

P-271 **PJ21B-3D9T** u Aixeta mescladora per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 3/4´´ **Rend.: 1,000** **112,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	28,50000	=	2,85000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	33,24000	=	13,29600	
					Subtotal:			16,14600	16,14600
Materials									
	BJ21B-0R7X	u	Aixeta mescladora per a safareigs, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 3/4´´	1,000	x	93,55000	=	93,55000	
					Subtotal:			93,55000	93,55000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,24219
			COST DIRECTE						109,93819
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			2,19876
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**112,13695**

P-272 **PJ40-HA23** u Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **22,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	32,16000	=	8,04000	
					Subtotal:			8,04000	8,04000
Materials									
	BJ4Z-H68H	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm	1,000	x	14,30000	=	14,30000	
					Subtotal:			14,30000	14,30000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,12060
			COST DIRECTE						22,46060
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,44921
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,90981**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-273	PJ40-HA28	u	Tovalloler en forma de cèrcol, de poliamida, de dimensions 150 x 220 mm i diàmetre del tub de 20 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.:	1,000		46,76	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	32,16000	=	8,04000	
			Subtotal:					8,04000	8,04000
Materials									
	BJ4Z-H68P	u	Tovalloler en forma de cèrcol, de poliamida, de dimensions 150 x 220 mm i diàmetre del tub de 20 mm	1,000	x	37,68000	=	37,68000	
			Subtotal:					37,68000	37,68000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12060
			COST DIRECTE						45,84060
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,91681
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**46,75741**

P-274	PJ41-HA1S	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 niló, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.:	1,000		313,64	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	32,16000	=	32,16000	
			Subtotal:					32,16000	32,16000
Materials									
	BJ4Z-H68Z	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 niló	1,000	x	274,85000	=	274,85000	
			Subtotal:					274,85000	274,85000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,48240
			COST DIRECTE						307,49240
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		6,14985
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**313,64225**

P-275	PJ41-HA1T	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.:	1,000		426,68	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	32,16000	=	32,16000	
			Subtotal:					32,16000	32,16000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

	BJ4Z-H68S	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'alumini recobert de niló	1,000	x	385,67000	=	385,67000	
			Subtotal:					385,67000	385,67000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,48240
			COST DIRECTE						418,31240
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		8,36625
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**426,67865**

P-276	PJ42-HA1P	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària i 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.:	1,000		46,18	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	32,16000	=	11,25600	
			Subtotal:					11,25600	11,25600
Materials									
	BJ4Z-H68M	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçaria i 255 mm de diàmetre	1,000	x	33,85000	=	33,85000	
			Subtotal:					33,85000	33,85000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,16884
			COST DIRECTE						45,27484
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,90550
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**46,18034**

P-277	PJ43-HA1F	u	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.:	1,000		24,97	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	32,16000	=	8,04000	
			Subtotal:					8,04000	8,04000
Materials									
	BJ4Z-H68N	u	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador	1,000	x	16,32000	=	16,32000	
			Subtotal:					16,32000	16,32000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12060
			COST DIRECTE						24,48060
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,48961
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,97021**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-278 PJA0-AJ01 u Subministrament i col·locació d'acumulador/escalfador d'aigua calenta sanitària de 200 l de capacitat, amb cubeta d'acer inoxidable i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiéncia energética en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat, de la marca HITACHI i model DHWT200S-3.0H2E o equivalent. **Rend.: 1,000** **1.970,93** €

S'inclou la resistència auxiliar integrada.

Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Totalment instal·lat i en funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	1,000	/R x	28,50000	=	28,50000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	33,24000	=	33,24000	
			Subtotal:					61,74000	61,74000
Materials									
	BJA0-AJ01	u	Acumulador/escalfador d'aigua calenta sanitària de 200 l de capacitat, amb cubeta d'acer inoxidable i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiéncia energética en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat, de la marca HITACHI i model DHWT200S-3.0H2E o equivalent.	1,000	x	1.869,00000	=	1.869,00000	
			Subtotal:					1.869,00000	1.869,00000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,54350
			COST DIRECTE						1.932,28350
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			38,64567
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.970,92917**

P-279 PJS7-HBCG u Col·lector per a grup de 3 electrovàlvules, d'1" de diàmetre, connectat a canonada d'alimentació
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. **Rend.: 1,000** **33,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	28,55000	=	11,42000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	33,24000	=	13,29600	
			Subtotal:					24,71600	24,71600
Materials									
	BJS7-H6SH	u	Col·lector per a grup de 3 electrovàlvules, d'1" de diàmetre	1,000	x	7,30000	=	7,30000	
			Subtotal:					7,30000	7,30000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

						Import
	DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,37074
	COST DIRECTE					32,38674
	DESPESES INDIRECTES	2,00	%			0,64773
	COST EXECUCIÓ MATERIAL					**33,03447**

P-280 PJSA1-92LK u Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i no centralitzable, per a un nombre màxim de 3 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat
Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra **Rend.: 1,000** **91,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	33,24000	=	16,62000	
			Subtotal:					16,62000	16,62000
Materials									
	BJSA1-26K0	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i no centralitzable, per a un nombre màxim de 3 estacions Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	72,98000	=	72,98000	
			Subtotal:					72,98000	72,98000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,41550
			COST DIRECTE						90,01550
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			1,80031
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**91,81581**

P-281 PJSB-HBBM u Degoter autocompensant i antidrenant, inserit en tub cec
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar. **Rend.: 1,000** **1,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,020	/R x	33,24000	=	0,66480	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,020	/R x	28,55000	=	0,57100	
			Subtotal:					1,23580	1,23580
Materials									
	BJSC-H6RC	u	Degoter autocompensant i antidrenant Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element	1,000	x	0,42000	=	0,42000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra				
				Subtotal:		0,42000	0,42000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01854	
				COST DIRECTE		1,67434	
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,03349	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,70782**	

P-282 **PJSE-6UBB** u Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 3´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes eléctrica i d'aigua amb connectors estancs
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **132,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	33,24000	=	33,24000	
					Subtotal:			33,24000	33,24000
Materials									
	BJS2-28MD	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula de 3´´	1,000	x	20,19000	=	20,19000	
	BJSF-28KN	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 3´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	1,000	x	76,17000	=	76,17000	
					Subtotal:			96,36000	96,36000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,49860
				COST DIRECTE					130,09860
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			2,60197
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**132,70057**

P-283 **PJSM1-HBBG** u Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 63x48 cm i 31 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **66,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	26,84000	=	9,39400	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,350	/R x	32,16000	=	11,25600	
					Subtotal:			20,65000	20,65000
Materials									
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens
Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària	0,0774	x	21,21000	=	1,64165	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			subministrada a l'obra				
	BJSM-H6R9	u	Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 63x48 cm i 31 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per a tancar	1,000 x 42,65000 =		42,65000	
				Subtotal:		44,29165	44,29165
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,30975	
				COST DIRECTE		65,25140	
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %	1,30503	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**66,55643**	

P-284 **PJSS-IRW9** u Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1´´ de diàmetre, instal·lada en pericó
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.
Rend.: 1,000 **14,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	33,24000	=	8,31000	
					Subtotal:			8,31000	8,31000
Materials									
	BJST-VSMU	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1´´ de diàmetre	1,000	x	6,23000	=	6,23000	
					Subtotal:			6,23000	6,23000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,12465
				COST DIRECTE					14,66465
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			0,29329
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,95794**

P-285 **PJSS-VSMX** u Vàlvula antidrenant per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1´´ de diàmetre, instal·lada en pericó
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.
Rend.: 1,000 **18,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	33,24000	=	8,31000	
					Subtotal:			8,31000	8,31000
Materials									
	BJST-VSMT	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1´´ de diàmetre	1,000	x	9,97000	=	9,97000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			9,97000	9,97000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,12465
			COST DIRECTE				18,40465
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%		0,36809
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,77274**

P-286 PLA0-AJ01 u Subministrament i col·locació d'equip de capçalera per a instal·lació d'ITC a la nova Escola Bressol. **Rend.: 1,000** **418,06** €

Totalment instal·lat i funcionant.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	25,36000	=	50,72000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	29,57000	=	59,14000	
			Subtotal:					109,86000	109,86000
Materials									
	BLA0-AJ01	u	Equip de capçalera per a instal·lació d'ITC a la nova Escola Bressol.	1,000	x	300,00000	=	300,00000	
			Subtotal:					300,00000	300,00000
			COST DIRECTE						409,86000
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			8,19720
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**418,05720**

P-287 PLA0-AJ02 u Subministrament i col·locació de tot el cablejat pertinent a l'instal·lació d'ITC de la nova Escola Bressol. **Rend.: 1,000** **824,12** €

Totalment instal·lat i funcionant.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	12,000	/R x	25,36000	=	304,32000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	12,000	/R x	29,57000	=	354,84000	
			Subtotal:					659,16000	659,16000
Materials									
	BLA0-AJ02	m	Cablejat pertinent a l'instal·lació d'ITC de la nova Escola Bressol	120,000	x	1,24000	=	148,80000	
			Subtotal:					148,80000	148,80000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST DIRECTE				807,96000
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%		16,15920
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**824,11920**

P-288 PLA0-AJ03 u Subministrament i instal·lació de sistema d'antenes per a instal·lació d'ITC, de tub d'acer amb tractament anticorrosió, de 3 m d'altura, 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix. Inclús ancoratges i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Inclou: Replanteig i muntatge. **Rend.: 1,134** **445,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	29,57000	=	208,60670	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	8,000	/R x	25,36000	=	178,90653	
			Subtotal:					387,51323	387,51323
Materials									
	MT40SAF01	U	Pal per a fixació d'antenes de tub d'acer amb tractament anticorrosiu, de 3 m d'altura, 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, unió per endoll. Inclús accessoris.	1,000	x	24,64000	=	24,64000	
	MT40SAF01	U	Garra d'ancoratge a obra en L per a asta, per a col·locació en superfície, de 500 mm de longitud i 4 mm de gruix, amb abraçadora.	2,000	x	7,84000	=	15,68000	
			Subtotal:					40,32000	40,32000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	427,83300	=	8,55666	
			Subtotal:					8,55666	8,55666
			COST DIRECTE						436,38989
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			8,72780
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**445,11769**

P-289 PLA0-AJ04 u Preses per a instal·lació d'ITC. **Rend.: 1,000** **1.131,06** €

S'inclou:
- Presa doble, TV-R, de 5-1000 MHz, amb embellidor.
- Presa separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2400 MHz, amb embellidor.
- Presa simple amb connector tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, amb marc i embellidor.

Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Unitats	Preu	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	16,000	/R x	29,57000	=	473,12000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	16,000	/R x	25,36000	=	405,76000	
					Subtotal:			878,88000	878,88000
Materials									
	BLA0-AJ04	u	Preses per a instal·lació d'ITC.	1,000	x	230,00000	=	230,00000	
			S'inclou: - Presa doble, TV-R, de 5-1000 MHz, amb embellidor. - Presa separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2400 MHz, amb embellidor. - Presa simple amb connector tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, amb marc i embellidor.						
					Subtotal:			230,00000	230,00000
						COST DIRECTE			1.108,88000
						DESPESES INDIRECTES	2,00	%	22,17760
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.131,05760**

P-290 PM15-4ICN u Sensor dual òptic/tèrmic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5/A1 i UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **71,26** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000R h Oficial 1a muntador	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	
A01-FEPH h Ajudant muntador	0,100	/R x	28,55000	=	2,85500	
Subtotal:					6,17900	6,17900
Materials						
BM16-0SWV u Sensor dual òptic/tèrmic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5/A1 i UNE-EN 54-7, amb base de superfície Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	63,15000	=	63,15000	
BMY2-0TBT u Part proporcional d'elements especials per a detectors Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.	1,000	x	0,44000	=	0,44000	
Subtotal:					63,59000	63,59000
DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09269
COST DIRECTE						69,86169
DESPESES INDIRECTES			2,00	%		1,39723
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**71,25892**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-291 PM17-386N u Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per trencament d'element fràgil, direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **55,95** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000R h Oficial 1a muntador	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	
A01-FEPH h Ajudant muntador	0,100	/R x	28,55000	=	2,85500	
Subtotal:					6,17900	6,17900
Materials						
BMY2-0TBW u Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
BM18-0SYU u Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per trencament d'element fràgil, direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	48,21000	=	48,21000	
Subtotal:					48,58000	48,58000
DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09269
COST DIRECTE						54,85169
DESPESES INDIRECTES			2,00	%		1,09703
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**55,94872**

P-292 PM18-385Q u Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **59,57** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000R h Oficial 1a muntador	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	
A01-FEPH h Ajudant muntador	0,100	/R x	28,55000	=	2,85500	
Subtotal:					6,17900	6,17900
Materials						
BMY2-0TBV u Part proporcional d'elements especials per a sirenes Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.	1,000	x	0,73000	=	0,73000	
BM19-0SYH u Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54,	1,000	x	51,40000	=	51,40000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra				
				Subtotal:		52,13000	52,13000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09269
				COST DIRECTE			58,40169
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		1,16803
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**59,56972**

P-293 **PM18-385W** u Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. **Rend.: 1,000** **59,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	28,55000	=	2,85500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	
					Subtotal:			6,17900	6,17900
Materials									
	BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.	1,000	x	0,73000	=	0,73000	
	BM19-0SYE	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació exterior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	51,40000	=	51,40000	
					Subtotal:			52,13000	52,13000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,09269
				COST DIRECTE					58,40169
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			1,16803
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**59,56972**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU

P-294 **PM32-DZ3Z** u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. **Rend.: 1,000** **53,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	28,55000	=	2,85500	
					Subtotal:			6,17900	6,17900
Materials									
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
	BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	45,59000	=	45,59000	
					Subtotal:			45,94000	45,94000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,09269
				COST DIRECTE					52,21169
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			1,04423
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**53,25592**

P-295 **PM32-DZ48** u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. **Rend.: 1,000** **89,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	28,55000	=	2,85500	
					Subtotal:			6,17900	6,17900
Materials									
	BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	80,76000	=	80,76000	
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
					Subtotal:			81,11000	81,11000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09269
COST DIRECTE			87,38169
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		1,74763
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**89,12932**

P-296 **PM90-AJ01** u Subministrament i col·locació de sistema de protecció complert de parallamps, de la marca Ingesco i model 3.1 o equivalent format per:

- 1 terminal o parallamps normalitzat del sistema INGESCO PDC Model 3.1 (UNE 21.186, IEC 62.561)) de 75 metres de radi i Nivell IV de zona de protecció.
- 1 peça d'adaptació 1 1/2´´ i de diàmetre 20mm amb conductor rodó.
- 1 masteler de 6 metres d'altura i de diàmetre 1 1/2´´ amb unió interior d'acer galvanitzat.
- 1 ancoratge placa de 15cm i d'un diàmetre de 1 1/2´´ (2 peces).
- 15 metres de cable trenat de coure de secció 50 mm2 (IEC 62.561).
- 10 Abraçaderes M-8 per al cable de 50 mm2 de secció (IEC 62.561).
- 1 tub de protecció inferior, incloses les fixacions.

S'inclou també 1 sistema de posada a terra, del tipus INGESCO, format per:

- 9 elèctrodes (com a màxim).
- arqueta de registre amb pont de comprovació.
- maneguets per a connexió de les piques
- piques de ferro galvanitzat de 18mm de diàmetre i de profunditat segons necessitats d'obra.

També s'inclou el comptador de llamps format per:
- 1 comptador de llamps CDR-11.

S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment muntat i en funcionament.

Rend.: 1,000 **3.601,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	5,000	/R x	33,24000	=	166,20000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	5,000	/R x	28,55000	=	142,75000	
			Subtotal:					308,95000	308,95000
Materials									
	BM90-AJ01	u	Sistema de protecció complert de parallamps, de la marca Ingesco i model 3.1 o equivalent format per: - 1 terminal o parallamps normalitzat del sistema INGESCO PDC Model 3.1 (UNE 21.186, IEC 62.561)) de 75 metres de radi i Nivell IV de zona de protecció. - 1 peça d'adaptació 1 1/2´´ i de diàmetre 20mm amb conductor rodó. - 1 masteler de 6 metres d'altura i de diàmetre 1 1/2´´ amb unió interior d'acer galvanitzat. - 1 ancoratge placa de 15cm i d'un diàmetre de 1	1,000	x	3.214,56000	=	3.214,56000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

1/2´´ (2 peces).
- 15 metres de cable trenat de coure de secció 50 mm2 (IEC 62.561).
- 10 Abraçaderes M-8 per al cable de 50 mm2 de secció (IEC 62.561).
- 1 tub de protecció inferior, incloses les fixacions.

S'inclou també 1 sistema de posada a terra, del tipus INGESCO, format per:

- 9 elèctrodes (com a màxim).
- arqueta de registre amb pont de comprovació.
- maneguets per a connexió de les piques
- piques de ferro galvanitzat de 18mm de diàmetre i de profunditat segons necessitats d'obra.

També s'inclou el comptador de llamps format per:
- 1 comptador de llamps CDR-11.

Subtotal:		3.214,56000	3.214,56000
DESPESES AUXILIARS	2,50 %		7,72375
COST DIRECTE			3.531,23375
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		70,62468
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.601,85843**

P-297 **PM90-AJ02** u Partida per a la contractació dels serveis per a la realització dels serveis d'inspecció de les instal·lacions de protecció d'estructures, edificacions i zones obertes contra el llamp per part d'una empresa acreditada per l'ENAC (Entitat Nacional d'Acreditació).

S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment muntat i en funcionament.

Rend.: 1,000 **448,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	33,24000	=	66,48000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	28,55000	=	57,10000	
			Subtotal:					123,58000	123,58000
Materials									
	BM90-AJ02	u	Partida per a la contractació dels serveis per a la realització dels serveis d'inspecció de les instal·lacions de protecció d'estructures, edificacions i zones obertes contra el llamp per part d'una empresa acreditada per l'ENAC (Entitat Nacional d'Acreditació).	1,000	x	313,00000	=	313,00000	
			Subtotal:					313,00000	313,00000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				3,08950
			COST DIRECTE						439,66950
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %				8,79339
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**448,46289**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-298	PMD1-38EL	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2, col·locat en tub Criteri 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.	Rend.: 1,000	1,26 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	28,55000	=	0,42825	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	33,24000	=	0,49860	
			Subtotal:					0,92685	0,92685
Materials									
	BMD2-0TBC	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponent a retalls, així com l'excés previst per a les conexions.	1,050	x	0,28000	=	0,29400	
			Subtotal:					0,29400	0,29400
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01390
			COST DIRECTE						1,23475
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		0,02470
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,25945**

P-299	PMD2-4VBV	u	Contacte magnètic de gran potència cablejat, cos d'alumini, per a muntatge en portes i terra, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 75 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000	69,24 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	33,24000	=	9,97200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	28,55000	=	8,56500	
			Subtotal:					18,53700	18,53700
Materials									
	BMD3-0TA	u	Contacte magnètic de gran potència cablejat, cos d'alumini, per a muntatge en portes i terra, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 75 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada	1,000	x	49,07000	=	49,07000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

Subtotal:		49,07000	49,07000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27806
COST DIRECTE			67,88506
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		1,35770
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**69,24276**

P-300	PMD4-3896	u	Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR) de sostre, radi de cobertura de 10 m, amb 18 cortines, camp de visió de 360°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2, col·locat superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000	163,16 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	28,55000	=	8,56500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	33,24000	=	9,97200	
			Subtotal:					18,53700	18,53700
Materials									
	BMD6-0T9Y	u	Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR) de sostre, radi de cobertura de 10 m, amb 18 cortines, camp de visió de 360°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	141,15000	=	141,15000	
			Subtotal:					141,15000	141,15000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,27806
			COST DIRECTE						159,96506
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		3,19930
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**163,16436**

P-301	PMD6-H7LM	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000	609,89 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	28,55000	=	57,10000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	33,24000	=	66,48000	
					Subtotal:			123,58000	123,58000
Materials									
	BMDD-H7BI	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caracters per línia, teclat retroil·luminat, protecció de tamper, indicació de l'estat de 8 àrees, bronzidor ajustable, grau de protecció IP30, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-3	1,000	x	148,90000	=	148,90000	
	BMD9-H7BF	u	Bateria de plom estanca, de 12 V i 7,2 A	1,000	x	14,76000	=	14,76000	
	BMD1-H5C9	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	308,84000	=	308,84000	
					Subtotal:			472,50000	472,50000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,85370
				COST DIRECTE					597,93370
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		11,95867
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**609,89237**

P-302 **PMD7-H7L1** u Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i flash de color ambre o blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de Nl-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55, col·locada
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 **85,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	33,24000	=	16,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	28,55000	=	14,27500	
					Subtotal:			30,89500	30,89500
Materials									
	BMDB-H5C	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i flash de color ambre o blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de Nl-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària	1,000	x	52,00000	=	52,00000	

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			subministrada a l'obra						
					Subtotal:			52,00000	52,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,46343
				COST DIRECTE					83,35843
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		1,66717
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**85,02559**

P-303 **PMS0-6Z9K** u Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 **11,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	
					Subtotal:			3,32400	3,32400
Materials									
	BMS0-1K07	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	1,000	x	7,44000	=	7,44000	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,15000	=	0,60000	
					Subtotal:			8,04000	8,04000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04986
				COST DIRECTE					11,41386
				DESPESES INDIRECTES		2,00	%		0,22828
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,64214**

P-304 **PMS0-6Z9L** u Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 **13,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	
					Subtotal:			3,32400	3,32400
Materials									
	BMS0-1JZN	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	1,000	x	9,40000	=	9,40000	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,15000	=	0,60000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		10,00000	10,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04986
			COST DIRECTE			13,37386
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,26748
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,64134**

P-305 **PMS0-6Z9M** u Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **12,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	
			Subtotal:					3,32400	3,32400
Materials									
	BMS0-1K0I	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	1,000	x	7,97000	=	7,97000	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,15000	=	0,60000	
			Subtotal:					8,57000	8,57000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,04986
			COST DIRECTE						11,94386
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %				0,23888
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,18274**

P-306 **PMS0-6Z9N** u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **13,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	
			Subtotal:					3,32400	3,32400
Materials									
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,15000	=	0,60000	
	BMS0-1K0V	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	1,000	x	9,56000	=	9,56000	
			Subtotal:					10,16000	10,16000

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04986
			COST DIRECTE			13,53386
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,27068
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,80454**

P-307 **PN12-AJ01** u Subministrament i col·locació de vàlvula de 3 vies, model ATW-3WV-01 o equivalent, per funcionament alternatiu d'ACS / climatització, compatible amb tota la gamma Yutaki.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lada i funcionant.

Rend.: 1,000 **199,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,450	/R x	33,24000	=	14,95800	
			Subtotal:					14,95800	14,95800
Materials									
	BN12-AJ01	u	Vàlvula de 3 vies, model ATW-3WV-01 o equivalent, per funcionament alternatiu d'ACS / climatització	1,000	x	180,75000	=	180,75000	
			Subtotal:					180,75000	180,75000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,22437
			COST DIRECTE						195,93237
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %				3,91865
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**199,85102**

P-308 **PN12-AJ02** u Partida alçada per al muntatge i col·locació de tots els elements necessaris per al circuit secundari de climatització de l'Escola Bressol.
La partida inclou:

- Valvuleria i accessoris. Tot segons diàmetres de l'esquema de principi i documentació gràfica.
- Elements de regulació i control, com termòmetres, manomètres, purgadors, presòstats, sondes de temperatura, etc. Tot segons esquema de principi i documentació gràfica.
- Part proporcional de canonades hidràuliques, per al circuit primari (acumulació ACS i inèrcia) i sortida del secundari a distribució fancoils. Tot segons diàmetres de l'esquema de principi i documentació gràfica, amb el seu aïllament corresponent segons RITE.
- Elements auxiliars del sistema. Tot segons documentació gràfica i esquemes de principi.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lat, testejada i funcionant, segons especificacions de projecte, prèvia aprovació per direcció facultativa.

Rend.: 1,000 **4.182,00** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BN12-AJ02	u	muntatge i col·locació de tots els elements necessaris per al circuit secundari de climatització de l'Escola Bressol. La partida inclou: - Valvuleria i accessoris. Tot segons diàmetres de l'esquema de principi i documentació gràfica. - Elements de regulació i control, com termòmetres, manomètres, purgadors, presóstats, sondes de temperatura, etc. Tot segons esquema de principi i documentació gràfica. - Part proporcional de canonades hidràuliques, per al circuit primari (acumulació ACS i inèrcia) i sortida del secundari a distribució fancoils. Tot segons diàmetres de l'esquema de principi i documentació gràfica, amb el seu aïllament corresponent segons RITE. - Elements auxiliars del sistema. Tot segons documentació gràfica i esquemes de principi.	1,000	x	4.100,00000	=	4.100,00000	
			Subtotal:					4.100,00000	4.100,00000
			COST DIRECTE						4.100,00000
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				82,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4.182,00000**

P-309 PN38-EC5W u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **22,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	28,55000	=	5,71000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	33,24000	=	6,64800	
			Subtotal:					12,35800	12,35800
Materials									
	BN38-0XBD	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 ´´,i preu alt de 25 bar de PN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	9,40000	=	9,40000	
			Subtotal:					9,40000	9,40000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,18537
			COST DIRECTE						21,94337
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				0,43887
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,38224**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-310 PN38-EC62 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **30,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	28,55000	=	7,13750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	33,24000	=	8,31000	
			Subtotal:					15,44750	15,44750
Materials									
	BN38-0XBG	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4 ´´,i preu alt de 25 bar de PN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	14,61000	=	14,61000	
			Subtotal:					14,61000	14,61000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,23171
			COST DIRECTE						30,28921
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				0,60578
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,89500**

P-311 PN38-EC7F u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **14,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	33,24000	=	5,48460	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	28,55000	=	4,71075	
			Subtotal:					10,19535	10,19535
Materials									
	BN38-0XBC	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2 ´´,i preu alt de 25 bar de PN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	4,10000	=	4,10000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		4,10000	4,10000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15293
			COST DIRECTE			14,44828
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,28897
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,73725**

P-312 **PN38-EC7J** u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **16,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	33,24000	=	5,48460	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	28,55000	=	4,71075	
			Subtotal:					10,19535	10,19535
Materials									
	BN38-0XBL	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 ´´,i preu alt de 25 bar de PN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	5,70000	=	5,70000	
			Subtotal:					5,70000	5,70000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15293
COST DIRECTE			16,04828
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,32097
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,36925**

P-313 **PN71-ED4R** u Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **97,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	28,55000	=	7,13750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	33,24000	=	8,31000	
			Subtotal:					15,44750	15,44750
Materials									
	BN71-0X51	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element	1,000	x	80,39000	=	80,39000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

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

			Subtotal:		80,39000	80,39000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23171
			COST DIRECTE			96,06921
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %		1,92138
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**97,99060**

P-314 **PN71-ED4U** u Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **100,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	28,55000	=	7,13750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	33,24000	=	8,31000	
			Subtotal:					15,44750	15,44750
Materials									
	BN71-0X54	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	82,61000	=	82,61000	
			Subtotal:					82,61000	82,61000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23171
COST DIRECTE			98,28921
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		1,96578
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**100,25500**

P-315 **PN71-ED4W** u Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **48,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	28,55000	=	5,13900	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	33,24000	=	5,98320	
			Subtotal:					11,12220	11,12220
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BN71-0X56	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x 36,60000 =	36,60000		
					Subtotal:	36,60000		36,60000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,16683
				COST DIRECTE				47,88903
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %			0,95778
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**48,84681**

P-316 PN71-ED4X u Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 **54,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	28,55000	=	5,71000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	33,24000	=	6,64800	
					Subtotal:			12,35800	12,35800
Materials									
	BN71-0X57	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	41,16000	=	41,16000	
					Subtotal:			41,16000	41,16000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,18537
				COST DIRECTE					53,70337
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			1,07407
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**54,77744**

P-317 PN72-AJ02 u Subministrament i mutgatge de vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial.

Model TA-COMPACT-P 20 de la marca IMI Hydronic Engineering o equivalent.

Qmàx: 1.150 l/h.

Aquest tipus de vàlvula permeten ajustar amb precisió el cabal màxim al valor de disseny, evitant sobrecabals.

Rend.: 1,000 **183,56** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

La partida inclou part proporcional d'elements de canonada, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.

Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	33,24000	=	6,64800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	28,55000	=	5,71000	
					Subtotal:			12,35800	12,35800
Materials									
	BN72-AJ02	u	Vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial. Model TA-COMPACT-P 20 de la marca IMI Hydronic Engineering o equivalent. Aquest tipus de vàlvula permeten ajustar amb precisió el cabal màxim al valor de disseny, evitant sobrecabals.	1,000	x	167,60000	=	167,60000	
					Subtotal:			167,60000	167,60000
				COST DIRECTE					179,95800
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %			3,59916
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**183,55716**

P-318 PN72-AJ03 u Subministrament i mutgatge de vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial.

Model TA-COMPACT-P 25 de la marca IMI Hydronic Engineering o equivalent.

Qmàx: 2.210 l/h.

Aquest tipus de vàlvula permeten ajustar amb precisió el cabal màxim al valor de disseny, evitant sobrecabals.

La partida inclou part proporcional d'elements de canonada, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.

Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.

Rend.: 1,000 **209,26** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	28,55000	=	5,71000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	33,24000	=	6,64800	
			Subtotal:					12,35800	12,35800
Materials									
	BN72_AJ03	u	Vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial. Model TA-COMPACT-P 25 de la marca IMI Hydronic Engineering o equivalent. Qmàx: 2.210 l/h. Aquest tipus de vàlvula permeten ajustar amb precisió el cabal màxim al valor de disseny, evitant sobrecabals.	1,000	x	192,80000	=	192,80000	
			Subtotal:					192,80000	192,80000
			COST DIRECTE						205,15800
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			4,10316
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**209,26116**

P-319 PN72-AJ04 u Subministrament i mutgatge de vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial. **Rend.: 1,000** **294,07** €

Model TA-COMPACT-P 32 de la marca IMI Hydronic Engineering o equivalent.

Qmàx: 3.700 l/h.

Aquest tipus de vàlvula permeten ajustar amb precisió el cabal màxim al valor de disseny, evitant sobrecabals.

La partida inclou part proporcional d'elements de canonada, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.

Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	33,24000	=	6,64800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	28,55000	=	5,71000	
			Subtotal:					12,35800	12,35800
Materials									
	BN72-AJ04	u	Vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial. Model TA-COMPACT-P 32 de la marca IMI Hydronic Engineering o equivalent. Qmàx: 3.700 l/h. Aquest tipus de vàlvula permeten ajustar amb precisió el cabal màxim al valor de disseny, evitant sobrecabals.	1,000	x	275,95000	=	275,95000	
			Subtotal:					275,95000	275,95000
			COST DIRECTE						288,30800
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			5,76616
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**294,07416**

P-320 PN72-AJ05 u Subministrament i muntgatge d'actuador tot o res, de la marca IMI Hydronic Engineering i model EMO T o equivalent. **Rend.: 1,000** **87,95** €

La partida inclou part proporcional d'elements de canonada, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.

Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	28,55000	=	5,71000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	33,24000	=	6,64800	
			Subtotal:					12,35800	12,35800
Materials									
	BN72-AJ05	u	Actuador tot o res, de la marca IMI Hydronic Engineering i model EMO T o equivalent.	1,000	x	73,87000	=	73,87000	
			Subtotal:					73,87000	73,87000
			COST DIRECTE						86,22800
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			1,72456
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**87,95256**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-321 **PN72-AJ06** u Subministrament i mutgatge de vàlvula de descàrrega proporcional DN25, dissenyada per instal·lacions de calefació / climatització de cabal variable. **Rend.: 1,000** **140,11** €

Model BPV-HYDROLUX 25-HAP de la marca IMI TA o equivalent.

Camp d'ajust de 30-180kPa
Configuració en esquadra.

La partida inclou part proporcional d'elements de canonada, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars, així com la sonda de pressió associada.

Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	33,24000	=	6,64800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	28,55000	=	5,71000	
			Subtotal:					12,35800	12,35800
Materials									
	BN72-AJ06	u	Vàlvula de descàrrega proporcional DN25, dissenyada per instal·lacions de calefació / climatització de cabal variable. Model BPV-HYDROLUX 25-HAP de la marca IMI TA o equivalent. Camp d'ajust de 30-180kPa Configuració en esquadra. La partida inclou part proporcional d'elements de canonada, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars, així com la sonda de pressió associada.	1,000	x	125,00000	=	125,00000	
			Subtotal:					125,00000	125,00000
			COST DIRECTE						137,35800
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			2,74716
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**140,10516**

P-322 **PN82-DAQ0** u Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada en pericó de canalització soterrada
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. **Rend.: 1,000** **189,66** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,750	/R x	28,55000	=	21,41250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,750	/R x	33,24000	=	24,93000	
			Subtotal:					46,34250	46,34250
Materials									
	BN82-0X0W	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR) Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	138,90000	=	138,90000	
			Subtotal:					138,90000	138,90000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,69514
			COST DIRECTE						185,93764
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			3,71875
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**189,65639**

P-323 **PN82-DAQ2** u Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola de fosa nodular GGG40 recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada en pericó de canalització soterrada
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. **Rend.: 1,000** **284,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,750	/R x	28,55000	=	21,41250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,750	/R x	33,24000	=	24,93000	
			Subtotal:					46,34250	46,34250
Materials									
	BN82-0X0S	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola de fosa nodular GGG40 recoberta de cautxú nitril (NBR) Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	231,91000	=	231,91000	
			Subtotal:					231,91000	231,91000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,69514
COST DIRECTE			278,94764
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		5,57895
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**284,52659**

P-324 PN83-AMM0 u Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1¨1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic, muntada superficialment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **48,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	28,55000	=	7,13750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	33,24000	=	8,31000	
			Subtotal:					15,44750	15,44750
Materials									
	BN83-2JU6	u	Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1¨1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic	1,000	x	31,73000	=	31,73000	
			Subtotal:					31,73000	31,73000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23171
COST DIRECTE			47,40921
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,94818
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**48,35740**

P-325 PNF1-H9KH u Vàlvula de buidat d'1" 1/4 de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **74,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	33,24000	=	8,31000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	28,55000	=	7,13750	
			Subtotal:					15,44750	15,44750
Materials									
	BEUG-H5O	u	Vàlvula de buidat d'1" 1/4 polzada de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1" 1/2 polzada
Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	57,29000	=	57,29000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	Subtotal:		57,29000	57,29000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,23171
COST DIRECTE				72,96921
DESPESES INDIRECTES	2,00 %			1,45938
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**74,42860**

P-326 PNL2-AJ01 u Subministrament i col·locació de grup de bombeig a partir d'una bomba centrífuga en línia de rotor sec, de tipus doble, model MAGNA3 D 40-150F , de la marca GRUNDFOS o equivalent, equipada amb un tancament de manxa de cautxú no equilibrat. El tancament mecànic satisfà els requisits establerts per la norma EN 12756, amb connexió de les canonades es porta a terme per mitjà de brides DIN de PN 16 (normes EN 1092-2 i ISO 7005-2) i equipada amb un motor síncron d'imants permanents refrigerat per ventilador. El nivell d'eficiència de l'motor d'acord amb la norma IEC 60034-30-2 és IE5.

Paràmetres de disseny:
Grup de bombes principal + reserva:
B1 - B2 (Retorn circuit secundari)
- Refrigeració:
Q: 5.70m³/h
H: 10m
- Calefacció:
Q: 2.90m³/h
H: 10m

Materials:
Cos hidràulic: Fundició
Carcassa de la bomba: EN-GJL-250 / ASTM class 35
Impulsor: Composite

Dades elèctriques:
Tipus de motor: 90SB
Classe d'eficiència IE: IE5
Potència nominal - P2: 1.5kW
Freqüència de red: 50 / 60 Hz
Tensió nominal: 1x230V
Intensitat nominal: 3.05-2.50A
Velocitat nominal: 480 - 5900 rpm
Cos phi - factor de potència: 0.90 - 0.83
Eficiència: 89.1%
Número de pols: 2
Grau de protecció (IEC 34-5): IP55
Classe d'aïllament (IEC 85): F

Inclou instal·lació en paral·lel tipus bomba principal + reserva: Inclou vàlvules de tall, vàlvula de retenció, filtre tipus Y, conjunt amb manòmetre i dues vàlvules de bola, maneguet elàstic de connexió, canonades DN40 de PPR Niron clima de la marca ITALSAN o equivalent de longitud 3m pel connexionat dels elements de mesura.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.
Inclou bancada i silent blocks antivibradors per cada bomba, alimentació i connexió elèctrica fins quadre i sistema de gestió tècnica.

Rend.: 1,000 **6.305,43** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Totalment instal·lat i en funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	28,55000	=	28,55000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	33,24000	=	33,24000	
			Subtotal:					61,79000	61,79000
Materials									
	BNL2-AJ01	u	Grup de bombeig a partir d'una bomba centrifuga en línia de rotor sec, de tipus doble, model MAGNA3 D 40-150F , de la marca GRUNDFOS o equivalent, equipada amb un tancament de manxa de cautxú no equilibrat. El tancament mecànic satisfà els requisits establerts per la norma EN 12756, amb connexió de les canonades es porta a terme per mitjà de brides DIN de PN 16 (normes EN 1092-2 i ISO 7005-2) i equipada amb un motor sincron d'imants permanents refrigerat per ventilador. El nivell d'eficiència de l'motor d'acord amb la norma IEC 60034-30-2 és IE5. Paràmetres de disseny: Grup de bombes principal + reserva: B1 - B2 (Retorn circuit secundari) - Refrigeració: Q: 5.70m³/h H: 10m - Calefacció: Q: 2.90m³/h H: 10m Materials: Cos hidràulic: Fundició Carcassa de la bomba: EN-GJL-250 / ASTM class 35 Impulsor: Composite Dades elèctriques: Tipus de motor: 90SB Classe d'eficiència IE: IE5 Potència nominal - P2: 1.5kW Frequència de red: 50 / 60 Hz Tensió nominal: 1x230V Intensitat nominal: 3.05-2.50A Velocitat nominal: 480 - 5900 rpm Cos phi - factor de potència: 0,90 - 0,83 Eficiència: 89.1% Número de pols: 2 Grau de protecció (IEC 34-5): IP55 Classe d'aïllament (IEC 85): F	1,000	x	6.120,00000	=	6.120,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Inclou instal·lació en paral·lel tipus bomba principal + reserva: Inclou vàlvules de tall, vàlvula de retenció, filtre tipus Y, conjunt amb manòmetre i dues vàlvules de bola, maneguet elàstic de connexió, canonades DN40 de PPR Niron clima de la marca ITALSAN o equivalent de longitud 3m pel connexionat dels elements de mesura

			Subtotal:					6.120,00000	6.120,00000
			COST DIRECTE						6.181,79000
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%				123,63580
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6.305,42580**

PP20-BUL5 u Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio per a sistema 2 fils i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN, col·locat
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 **115,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	33,24000	=	16,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	28,55000	=	14,27500	
			Subtotal:					30,89500	30,89500
Materials									
	BP20-2VB3	u	Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio per a sistema 2 fils i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	81,82000	=	81,82000	
			Subtotal:					81,82000	81,82000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,46343
			COST DIRECTE						113,17843
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			2,26357
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**115,44199**

PP21-BXNU u Telèfon per a sistema audio 2 fils, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i dos pulsadors per a obertura i addicional, col·locat
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 **62,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	33,24000	=	6,64800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	28,55000	=	5,71000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			12,35800	12,35800
Materials								
	BP21-2VAL	u	Telèfon per a sistema audio 2 fils, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i dos pulsadors per a obertura i addicional Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000 x 48,53000 =		48,53000	
				Subtotal:			48,53000	48,53000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,18537
				COST DIRECTE				61,07337
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %			1,22147
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**62,29484**

PP22-4023	m	Cable per a transmissió telefònica, de 2 parells de cables de secció 0,64 mm2 cada un i col·locat en tub Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	**Rend.:**	**1,000**	**9,69**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h Ajudant muntador	0,130	/R x	28,55000	=	3,71150	
	A0F-000R	h Oficial 1a muntador	0,160	/R x	33,24000	=	5,31840	
				Subtotal:			9,02990	9,02990
Materials								
	BP22-0SLE	m Cable per a transmissió telefònica, per a 2 parells de cables, de secció 0,64 mm2 cada un Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,050	x	0,32000	=	0,33600	
				Subtotal:			0,33600	0,33600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,13545
				COST DIRECTE				9,50135
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %			0,19003
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,69138**

PP24-BUJU	u	Derivador de comunicació audio amb sistema 2 fils per a distribució en planta fins a 4 sortides de derivació i una sortida de pas, col·locat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.:**	**1,000**	**69,36**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h Ajudant muntador	0,500	/R x	28,55000	=	14,27500	
	A0F-000R	h Oficial 1a muntador	0,500	/R x	33,24000	=	16,62000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			30,89500	30,89500
Materials								
	BP27-2VBD	u	Derivador de comunicació audio amb sistema 2 fils per a distribució en planta fins a 4 sortides de derivació i una sortida de pas Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000 x 36,64000 =		36,64000	
				Subtotal:			36,64000	36,64000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,46343
				COST DIRECTE				67,99843
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %			1,35997
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**69,35839**

P-327	**PP26-620Y**	u	Instal·lació porter electrònic, per a edifici de 4 habitatges, amb placa de carrer, equip d'alimentació, aparells d'usuari i obreportes eléctric, vista Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.:**	**1,000**	**1.479,70**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
	PG12-DHEM	u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	2,000	x	15,17513	=	30,35026	
	PG2P-6SZ7	m Tub rígid de PVC, de 25 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 dieléctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment Criteri 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.	22,000	x	4,13696	=	91,01312	
	PP28-BXG2	u Placa de carrer sistema 2 fils amb 4 pulsadors distribuïts en dues columnes, equipada amb intercomunicador audio, amb secret de conversació, servei a un accés, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	479,90718	=	479,90718	
	PP24-BUJU	u Derivador de comunicació audio amb sistema 2 fils per a distribució en planta fins a 4 sortides de derivació i una sortida de pas, col·locat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	2,000	x	67,99843	=	135,99686	
	PP21-BXNU	u Telèfon per a sistema audio 2 fils, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i dos pulsadors per a obertura i addicional, col·locat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	4,000	x	61,07337	=	244,29348	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PP20-BUL5	u	Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio per a sistema 2 fils i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN, col·locat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x 113,17843 =	113,17843		
	PP27-BXOK	u	Obreportes elèctric d'accionament normal per a sistemes digitals o 2 fils sense palanca de desbloqueig, col·locat encastat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x 146,91370 =	146,91370		
	PP22-4023	m	Cable per a transmissió telefónica, de 2 parells de cables de secció 0,64 mm2 cada un i col·locat en tub Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	22,000	x 9,50135 =	209,02970		
					Subtotal:	1.450,68273		1.450,68273
					COST DIRECTE			1.450,68273
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %		29,01365
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.479,69638**

	PP27-BXOK	u	Obreportes elèctric d'accionament normal per a sistemes digitals o 2 fils sense palanca de desbloqueig, col·locat encastat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.:**	**1,000**	**149,85**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	28,55000	=	57,10000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	33,24000	=	66,48000	
					Subtotal:			123,58000	123,58000
Materials									
	BP2H-2WW	u	Obreportes elèctric d'accionament normal per a sistemes digitals o 2 fils sense palanca de desbloqueig per a col·locar encastat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	21,48000	=	21,48000	
					Subtotal:			21,48000	21,48000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,85370
					COST DIRECTE				146,91370
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %			2,93827
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**149,85197**

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

P-328	**PP27-BXOP**	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.:**	**1,000**	**87,55**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	33,24000	=	33,24000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	28,55000	=	28,55000	
					Subtotal:			61,79000	61,79000
Materials									
	BP2H-2WW	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig per a col·locar encastat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	23,12000	=	23,12000	
					Subtotal:			23,12000	23,12000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,92685
					COST DIRECTE				85,83685
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %			1,71674
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**87,55359**

	PP28-BXG2	u	Placa de carrer sistema 2 fils amb 4 pulsadors distribuïts en dues columnes, equipada amb intercomunicador audio, amb secret de conversació, servei a un accés, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.:**	**1,000**	**489,51**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,800	/R x	28,55000	=	79,94000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,800	/R x	33,24000	=	93,07200	
					Subtotal:			173,01200	173,01200
Materials									
	BP2L-2WRG	u	Placa de carrer sistema 2 fils amb 4 pulsadors distribuïts en dues columnes, equipada amb intercomunicador audio, amb secret de conversació, servei a un accés, per a muntatge superficial Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	304,30000	=	304,30000	
					Subtotal:			304,30000	304,30000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	2,59518
			COST DIRECTE			479,90718
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%	9,59814
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**489,50532**

PP7H-781U u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT. **Rend.: 1,000** **13,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	33,24000	=	7,31280	
					Subtotal:			7,31280	7,31280
Materials									
	BP7K-1O4K	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	5,70000	=	5,70000	
					Subtotal:			5,70000	5,70000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,10969
			COST DIRECTE						13,12249
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,26245
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,38494**

P-329 **PP8D-AJ01** u Partida per a la posta en marxa del sistema de protecció i seguretat. **Rend.: 1,000** **668,03** €

Inclou:

- La posta en marxa.
- Configuració i programació de sistema, per part de personal tècnic de Seguretat, de Control d'Accessos i de Circuit Tancat de Televisió.
- Curs formació en l'ús i funcionament de la mateixa.

Caldrà que la instal·lació estigui totalment acabada i verificada per part de les empreses instal·ladores.

Totalment col.locat, instal.lat i en funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	25,36000	=	25,36000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	29,57000	=	29,57000	
					Subtotal:			54,93000	54,93000

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BP8D-AJ01	u	Partida per a la posta en marxa del sistema de protecció i seguretat. Inclou: - La posta en marxa, - Configuració i programació de sistema, per part de personal tècnic de Seguretat, de Control d'Accessos i de Circuit Tancat de Televisió. - Curs formació en l'ús i funcionament de la mateixa. Caldrà que la instal·lació estigui totalment acabada i verificada per part de les empreses instal·ladores.	1,000	x	600,00000	=	600,00000	
						Subtotal:		600,00000	600,00000
			COST DIRECTE						654,93000
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		13,09860
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**668,02860**

P-330 **PPAU-AJ01** u Conjunt de fixació i ancoratge dels diferents elements de la instal·lació en envà de guix, mitjançant la utilització de panells i accessoris metàl·lics específics per a envans secs. **Rend.: 1,000** **336,60** €

Completament realitzat segons especificacions tècniques del fabricant i aplicant en cada cas segons instruccions de la direcció facultativa

Incloent tot el material necessari per al muntatge, mà d'obra i medis auxiliars.

COST DIRECTE			330,00000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	6,60000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**336,6000**

P-331 **PPAU-AJ02** u Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada: **Rend.: 1,000** **372,30** €

- Obertura i tapat de regates.
- Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material.
- Tapes per a registre en muntants i falsos sostres de tot tipus i material per garantir l'accessibilitat a les instal·lacions, les dimensions i número de registre seràn necessaris per ennumerar les instal·lacions ubicades.

La partida inclou tot el material necessari (material i mà d'obra) per al muntatge de la instal·lació objecte i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de direcció facultativa.

COST DIRECTE			365,00000
DESPESES INDIRECTES	2,00	%	7,30000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**372,3000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-332 PQ30-HA6W u Font per a exterior prisma quadrat d'acer amb acabat protecció antioxidant i pintura, de 16 cm i 100 cm d'alçària, broc amb polsador temporitzat i reixa de desguàs, ancorada amb dau de formigó **Rend.: 1,000** **594,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	4,000	/R x	26,84000	=	107,36000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	4,000	/R x	32,16000	=	128,64000	
					Subtotal:			236,00000	236,00000
Materials									
	BQ30-H5ZP	u	Font per a exterior prisma quadrat d'acer amb acabat protecció antioxidant i pintura, de 16 cm i 100 cm d'alçària, broc amb polsador temporitzat i reixa de desguàs	1,000	x	300,00000	=	300,00000	
	BQ31-2A5K	u	Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior	1,000	x	30,67000	=	30,67000	
	B06D-0L92	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,1001	x	100,14935	=	10,02495	
					Subtotal:			340,69495	340,69495
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			5,90000
			COST DIRECTE						582,59495
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			11,65190
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**594,24685**

P-333 PQ3Y-6UK0 u Col·locació de font exterior ancorada amb dau de formigó **Rend.: 1,000** **256,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	4,000	/R x	32,16000	=	128,64000	
	A0D-0007	h	Manobre	4,000	/R x	26,84000	=	107,36000	
					Subtotal:			236,00000	236,00000
Materials									
	B06D-0L92	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,1001	x	100,14935	=	10,02495	
					Subtotal:			10,02495	10,02495

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	2,50	%			5,90000
			COST DIRECTE					251,92495
			DESPESES INDIRECTES	2,00	%			5,03850
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**256,96345**

P-334 PQ50-431F u Formació de forat sobre taulell de pedra natural, de forma circular i de diàmetre 30 mm, com a màxim **Rend.: 1,000** **43,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Q	h	Oficial 1a marbrista	1,300	/R x	32,16000	=	41,80800	
					Subtotal:			41,80800	41,80800
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,62712
			COST DIRECTE						42,43512
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			0,84870
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,28382**

P-335 PQ55-HCHM m Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols **Rend.: 1,000** **106,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	33,24000	=	13,29600	
					Subtotal:			13,29600	13,29600
Materials									
	BQ53-H6ZI	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats	1,020	x	88,99000	=	90,76980	
					Subtotal:			90,76980	90,76980
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,19944
			COST DIRECTE						104,26524
			DESPESES INDIRECTES		2,00	%			2,08530
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**106,35054**

P-336 PQ72-79KA m M02-M03-M04. Mobiliari per interior d'aules i ofiice, de DM lacat w3gons documentació gráfica i especificacions de la DF. Tot col·locat **Rend.: 1,000** **681,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PQ76-7OO2	u	Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	1,300	x	246,90164	=	320,97213	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PQ76-7ODY	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	1,300	x 266,93076 =	347,00999		
					Subtotal:	667,98212	667,98212	
					COST DIRECTE		667,98212	
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %	13,35964	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**681,34176**	

PQ76-7ODY	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler de DM lacat, 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**		**272,27**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x	32,73000	=	16,36500	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,160	/R x	28,77000	=	4,60320	
					Subtotal:			20,96820	20,96820
Materials									
	BQ70-1WG1	m	Sòcol de DM lacat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,612	x	19,67000	=	12,03804	
	BQ74-1VJL	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 2 calaixos i 1 cassoler de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000	x	233,61000	=	233,61000	
					Subtotal:			245,64804	245,64804
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,31452
					COST DIRECTE				266,93076
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %			5,33862
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**272,26938**

PQ76-7OO2	u	Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, 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**		**251,84**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,130	/R x	28,77000	=	3,74010	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,400	/R x	32,73000	=	13,09200	
					Subtotal:			16,83210	16,83210
Materials									
	BQ74-1VU5	u	Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 900x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb	1,000	x	211,76000	=	211,76000	

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			tiradors i ferratges					
	BQ70-1WG1	m	Sòcol de DM lacat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,918	x 19,67000 =	18,05706		
					Subtotal:	229,81706	229,81706	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,25248	
					COST DIRECTE		246,90164	
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %	4,93803	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**251,83967**	

P-337	**PQTR-L2EB**	m2	Pèrgola amb revestiment superior lleuger format pertendalla textil, (textura i acabats a definir per DF) sobre estructura metàlica. Tendall amb sistema retarctil manual.	**Rend.:**	**1,000**	**793,18**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,0296	/R x	28,55000	=	29,39508	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,0296	/R x	33,24000	=	34,22390	
					Subtotal:			63,61898	63,61898
Materials									
	B0AP-07IQ	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	1,94000	=	3,88000	
	BAVM-26Q4	u	Tendal de llargària 3500 a 4000 mm i 3500 mm d'amplària, tipus braç extensible, accionament manual i motoritzable, amb estructura de color RAL i tela de color llis	1,020	x	695,27000	=	709,17540	
					Subtotal:			713,05540	713,05540
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,95428
					COST DIRECTE				777,62866
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %			15,55257
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**793,18124**

P-338	**PQZ5-HAAD**	u	Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**	**14,36**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,050	/R x	32,16000	=	1,60800	
					Subtotal:			1,60800	1,60800
Materials									
	BQZ5-H5IU	u	Penjador de roba d'acer inoxidable	1,000	x	12,45000	=	12,45000	
					Subtotal:			12,45000	12,45000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02412
COST DIRECTE			14,08212
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,28164
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,36376**

P-339 **PR36-8RVF** m3 Aportació i estesa de terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita) **Rend.: 1,000** **115,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,900	/R x	37,74000	=	33,96600	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,900	/R x	33,50000	=	30,15000	
			Subtotal:					64,11600	64,11600
Materials									
	BR3D-21GH	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,111	x	39,66000	=	44,06226	
			Subtotal:					44,06226	44,06226
Partides d'obra									
	PR3E-HBIC	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita	1,111	x	4,11572	=	4,57256	
			Subtotal:					4,57256	4,57256

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,96174
COST DIRECTE		113,71256
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	2,27425
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**115,98681**

PR3E-HBIC m3 Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita **Rend.: 1,000** **4,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,004	/R x	37,74000	=	0,15096	
			Subtotal:					0,15096	0,15096
Maquinària									
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,050	/R x	79,25000	=	3,96250	
			Subtotal:					3,96250	3,96250

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00226
COST DIRECTE			4,11572
DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,08231
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,19804**

P-340 **PR444-8VP2** u Subministrament de Morus alba Fruitless de perimetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 70 l **Rend.: 1,000** **83,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR444-233T	u	Morus alba Fruitless de perimetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 70 l	1,000	x	81,76000	=	81,76000	
			Subtotal:					81,76000	81,76000

COST DIRECTE		81,76000
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	1,63520
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**83,39520**

P-341 **PY30-615B** m Formació de passamurs amb tub de PVC de diàmetre 90 mm i d'1 m de llargària, com a màxim
Criteri d'amidament: m de llargària realment executat segons les especificacions de la DT. **Rend.: 1,000** **46,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	32,16000	=	32,16000	
			Subtotal:					32,16000	32,16000
Materials									
	BD1A-1NDZ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 1 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	13,01000	=	13,01000	
			Subtotal:					13,01000	13,01000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,48240
COST DIRECTE		45,65240
DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,91305
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**46,56545**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-342	XESSSSEB	u	Previsió despeses per mesures de seguretat i salut	Rend.: 1,000		7.400,00	€
			COST DIRECTE			7.254,90196	
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %		145,09804	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7.400,0000**	
P-343	XPAU-AJ01	u	Subministrament i col·locació de comptador d'aigua provisiona per a l'execució de l'obra. Totalment instal·lat i funcionant.	Rend.: 1,000		326,40	€
			COST DIRECTE			320,00000	
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %		6,40000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**326,4000**	
P-344	XPAU-AJ02	u	Partida per a la legalització de l'instal·lació d'Electricitat en Baixa Tensió, inclou Projecte o Memòria Tècnica segons el cas, documentació i taxes derivades. També inclou la tramitació davant del departament d'indústria i les inspeccions de les ECA.	Rend.: 1,000		1.530,00	€
			COST DIRECTE			1.500,00000	
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %		30,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.530,0000**	
P-345	XPAU-AJ04	u	Partida per a l'implementació d'un sistema de gestió i control per a l'instal·lació de climatització, de la casa HONEYWELL o equivalent, formada per: - Elements de mesura, regulació i control com sondes, interruptors, presòstats, comptadors, valvuleria, actuadors, etc. - Quadre de control, amb la part proporcional de mòduls, targeta i alimentació. - Control de les unitats interiors (fancoils), amb la part proporcional d'accessoris com controladors, caixa de control i mòduls. - Part proporcional del cablejat associat al sistema, amb les esteses de linies, canalitzacions, connexionat de material de camp, estacions de control i el quadre corresponent a l'instal·lació amb cable RZ1 0,6/1 KV segons UNE 21123 o equivalent, no propagador de flama i amb reduïda emissió de fums. - Programació de les estacions, formació al titular i posada en funcionament del servidor. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat i col·locat.	Rend.: 1,000		2.040,00	€

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	BPAU-AJ01	u	sistema de gestió i control per a l'instal·lació de climatització, de la casa HONEYWELL o equivalent, formada per: - Elements de mesura, regulació i control com sondes, interruptors, presòstats, comptadors, valvuleria, actuadors, etc. - Quadre de control, amb la part proporcional de mòduls, targeta i alimentació. - Control de les unitats interiors (fancoils), amb la part proporcional d'accessoris com controladors, caixa de control i mòduls. - Part proporcional del cablejat associat al sistema, amb les esteses de linies, canalitzacions, connexionat de material de camp, estacions de control i el quadre corresponent a l'instal·lació amb cable RZ1 0,6/1 KV segons UNE 21123 o equivalent, no propagador de flama i amb reduïda emissió de fums. - Programació de les estacions, formació al titular i posada en funcionament del servidor.	1,000 x 2.000,00000 =		2.000,00000	
				Subtotal:		2.000,00000	2.000,00000
			COST DIRECTE				2.000,00000
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %			40,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.040,00000**
P-346	XPAX-AJ01	u	Desmuntatge del Quadre Elèctric existent que es troba dins l'àmbit d'actuació de la Planta i reubicació de les linies a mantenir en nou armari. Aquest s'ubicarà al nou espai per albergar les instal.lacions noves, segons documentació gráfica, a la mateixa Planta. inclou connexions electriques noves i caixes d'empalmalment. S'inclou també mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant.	Rend.: 1,000		168,09	€

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,000 /R x	25,36000 =	76,08000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,000 /R x	29,57000 =	88,71000	
				Subtotal:		164,79000	164,79000
			COST DIRECTE				164,79000
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %			3,29580
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**168,08580**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-347	XPAX-AJ02	u	Desmuntatge i retirada de qualsevol tipus de mecanismes ubicats a les parets/terra/sostre de les diferents dependències de l'àmbit d'actuació de la Planta. S'inclou tota la retirada de petit cablejat, caixes de derivació i proteccions de les linies, aixi com mà d'obra, materials i medis auxiliars.	**Rend.: 1,000**	**896,46**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	16,000	/R x	25,36000	=	405,76000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	16,000	/R x	29,57000	=	473,12000	
			Subtotal:					878,88000	878,88000
			COST DIRECTE						878,88000
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		17,57760
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**896,45760**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-348	XPAX-AJ03	u	Desmuntatge i retirada de qualsevol tipus de lluminària, ubicades a paret/terra/sostre de les diferents dependències de l'àmbit d'actuació de la Planta. S'inclou tota la retirada de petit cablejat, caixes de derivació i proteccions de les linies, aixi com també mà d'obra, materials i medis auxiliars.	**Rend.: 1,000**	**392,20**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	7,000	/R x	25,36000	=	177,52000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	7,000	/R x	29,57000	=	206,99000	
			Subtotal:					384,51000	384,51000
			COST DIRECTE						384,51000
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%		7,69020
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**392,20020**

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	01	ENDERROCS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, inclosos tots els seus revstiments i fusteries incorporades en el paraments enderrocat, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.Inclou el 50% de volum per a reaprofitament en obra un cop fet el triat i matxuqueig. (P - 20)	20,32	193,200	3.925,82
2	P214L-HCWL	m3	Enderroc complert de coberta plana, incloses totes les seves capes, acabats i minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou el 50% de volum per a reaprofitament en obra un cop fet el triat i matxuqueig. (P - 17)	24,12	18,219	439,44
3	P214T-4RQC	m2	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, inclosos tots els seus revstiments i fusteries incorporades en el paraments enderrocat, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.Inclou el 50% de volum per a reaprofitament en obra un cop fet el triat i matxuqueig. (P - 19)	11,06	158,873	1.757,14
4	P214R-8GWF	m2	Enderroc àmpits façana Sud. Tall en paret d'obra ceràmica, de 10 a 15 cm de fondària, amb disc de carborúndum i enderroc de paret de maó d'àmpit de façana, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió (P - 18)	20,30	17,030	345,71
5	P2143-4RRF	m	Enderroc d'esglaó d'obra i arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 15)	14,81	12,320	182,46
6	P2143-4RQT	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. .Inclou el 50% de volum per a reaprofitament en obra un cop fet el triat i matxuqueig. (P - 13)	15,86	20,361	322,93
7	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou el 50% de volum per a reaprofitament en obra un cop fet el triat i matxuqueig. (P - 14)	8,87	349,074	3.096,29
8	P2142-4RMZ	m2	Raspat de pintura vella, enguixat o altre revestiment de parament vertical interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 11)	6,39	374,105	2.390,53
9	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 10)	12,78	54,684	698,86
10	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 9)	13,89	14,000	194,46
11	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 7)	27,79	31,000	861,49
12	P2140-4RRM	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 8)	27,79	2,000	55,58
13	P2144-4REB	m2	Desmuntatge de vidre lluna armat, de 6 mm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor (P - 16)	5,55	85,557	474,84
14	P2142-4RN9	m	Arrencada d'escopidor de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 12)	5,56	59,304	329,73
15	P21D0-HBKG	u	Desmuntatge per a substitució d'inodor, abocador o bidet, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 21)	33,09	7,000	231,63
16	P21D0-HBKH	u	Desmuntatge per a substitució de lavabo o urinari, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P	30,31	3,000	90,93

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

PRESSUPOST

			- 22)			
17	P21D0-HBKI	u	Desmuntatge per a substitució d'aigüera, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 23)	37,19	2,000	74,38
18	P21Q1-HBMZ	u	Desmuntatge per a substitució de prestatgeria mural, de 2x2x0,4m com a màxim, inclòs el desmuntatge dels suports, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 29)	51,18	16,000	818,88
19	P21Q1-HBN0	u	Desmuntatge per a substitució de taulell d'anuncis o pissarra, inclòs el desmuntatge dels suports, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 30)	25,59	10,000	255,90
20	P21D5-HBIO	m	Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 24)	6,22	12,750	79,31

TOTAL	**Subcapitol**	**01.01.01**	**16.626,31**

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	02	DIVISÒRIES INTERIORS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P655-8Q1W	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,579 m2·K/W (P - 59)	75,68	96,714	7.319,32
2	P655-8Q1H	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidrofug (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,579 m2·K/W (P - 58)	93,76	10,230	959,16
3	P655-8Q1F	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a una cara de 15 mm de gruix cada una i 2 plaques tipus hidrofug (H) a l'altre cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,579 m2·K/W (P - 57)	84,72	16,308	1.381,61
4	P83EC-99C2	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre (P - 67)	51,94	112,062	5.820,50
5	P83EC-990X	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques hidrófugues (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre (P - 66)	57,73	25,163	1.452,66
6	P83EC-98XS	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 66 mm, muntants cada 600 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, amb	47,24	58,479	2.762,55

PRESSUPOST

			2 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre (P - 65)			

TOTAL Subcapítol 01.01.02 **19.695,80**

Obra 01 Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapítol 03 ACABATS INTERIORS
Apartat 01 Paviments

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P93G-57Q1	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6 (P - 84)	11,35	297,740	3.379,35
2	P93G-57Q0	m2	Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8 (P - 83)	9,04	12,060	109,02
3	P93I-HZAF	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F6 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment (P - 85)	26,67	285,680	7.619,09
4	P9P7-8FNE	m2	Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN ISO 24011 i de gruix de 3,2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm (P - 90)	41,41	285,680	11.830,01
5	P9U4-4ZEF	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 15 mm de gruix, de 7 cm d´alçària, acabat lacat (RAL a escollir per la D.F.) per totes les seves cares vistes, col·locat amb tacs d´expansió i cargols. s'inclou perfil U d'alumini lacat blanc a col·locar entre el sócol de DM i la placa de pladur, amb fixacions mecaniques (P - 91)	18,48	86,150	1.592,05

TOTAL Apartat 01.01.03.01 **24.529,52**

Obra 01 Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapítol 03 ACABATS INTERIORS
Apartat 02 Cel-rasos

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P846-9JNA	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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 - 69)	42,99	57,910	2.489,55
2	P846-9JO5	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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 - 70)	47,51	20,070	953,53
3	P84N-A82G	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locades 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 - 71)	63,47	8,634	548,00
4	P843-A8EU	m2	Cel ras flotant de placa guix laminat, per aïllament acústic, amb subjecció al sostre amb amortidor antivibratori d'acer, de 65 mm de llargària i 60 mm d'amplària, amb carsassa metàl·lica per a una càrrega màxima admissible de 30 kg/m2, entramat ocult amb suspenció mitjançant vareta de suspensió, sandwich format per dues plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix cada una i làmina betum modificat de 4,5 mm de gruix, de 6 kg/m2, autoadhesiva, per aïllament acústic en el seu interior, i entre l'entramat metàl·lic placa de llana mineral de roca de 50 mm (P - 68)	86,81	208,770	18.123,32

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

PRESSUPOST

5	P84O-AHFC	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (P - 72)	63,95	5,000	319,75

TOTAL Apartat 01.01.03.02 **22.434,15**

Obra 01 Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapítol 03 ACABATS INTERIORS
Apartat 03 Revestiments

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P822-3NY7	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu superior, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 64)	39,50	63,008	2.488,82
2	P867-ABCD	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 16 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat lacat color a definir per DF, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical (P - 73)	21,97	148,007	3.251,71
3	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 77)	5,95	296,236	1.762,60
4	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 76)	6,93	286,750	1.987,18

TOTAL Apartat 01.01.03.03 **9.490,31**

Obra 01 Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapítol 04 FUSTERIA INTERIOR/SERRALLERIA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAQ5-NOTA	u	NOTA FUSTERIA INTERIOR DE FUSTA S'haurà de complir amb tots els requisits que inclou el C.T.E. i altres normatives que regulen el treball d'aquest capítol, respecte a la documentació, identificació, idoneïtat dels diferents elements pel tipus d'ús i de lloc (classificació a el foc, sol·licituds mecàniques de les parts vidriades i dels conjunts, dimensionat mínim, etc.). La compatibilitat entre els materials, l'emmagatzematge en l'obra, la resolució de les diferents trobades i juntes, el procés d'execució, l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics, (col·locadors homologats, etc.), les comprovacions finals i les toleràncies d'admissibilitat de les diferents partides. Així com els manuals de manteniment i conservació de les fusteries. Tota la fusteria de fusta serà, excepte en la partida s'indiqui alguna cosa diferent, segons les següents especificacions: Marca: NORMA o equivalent Model: PLUS Acabat: lacat color a decidir per DF Les tapetes seran de 50mm. Gruix del full: 38mm. - Els armaris seran prefabricats tipus calaix amb portes batents, excepte en la partida s'indiqui alguna cosa diferent, amb mòdul interior d'aglomerat color a decidir per DF de 16 mm i posterior melànica de 10 mm, i seran segons les següents especificacions:	0,00	0,000	0,00

PRESSUPOST

- Marca: NORMA o equivalent
- Portes: batents de 19 mm de gruix
- Acabat: lacat en color a decidir per DF
- Frontisses de 110º d'obertura (180º en els elements de racó).
- Dotació interior: 1 balda i 1 barra per penjar per element.

- Queda inclòs tots els accessoris, com els topalls per a les portes a terra, xapes de remat, tiradors, ribets de goma perimetral i topalls per a les portes corredisses i seran segons les següents especificacions:
- Manetes: model CUB de TESA en portes batents o equivalent.
- Topall de porta, en mat, model a definir el la direcció facultativa.
- Els panys de banys, banys secundaris, lavabos portessin condemna.

Queden inclosos en el cost de el capitol, si no es comenta el contrari en les partides especifiques, els següents conceptes amb caràcter enunciatiu i no limitatiu:
- Bombins provisionals durant el transcurs de l'obra i substitució per definitius.
- En totes les partides de fusteria de fusta, queda inclòs en el preu de la partida la col·locació dels premarcs segons detalls de projecte i criteris de la DF.
- Marc.
- Tapajunts fins i tot en armaris encastats.
- Juntes de goma entre fulla i marc.
- Tots els elements seran per l'interior de fibra compacta UNILIN o equivalent.
- En els forats de pas que no portin porta es comptarà el marc i tapajunts com a partida.
- Els marcs seran tipus tac i estaran acabats com les portes.
- Els tapajuntes es tallaran al biaix.
- Airejadors en portes interiors mitjançant sistema a definir per la DF situat a la part superior de la fusteria i ocult per tapajunts.
- Totes les portes de zones comuns portaran pany i clau i estaran mestrejades i en el cas de sales d'instal·lacions la clau serà segons companyia.
- Queden inclosos tots els vidres per les portes.
- Portes situades molt properes entre si indicades en plànols de projecte tindran tapajunts compartit amb dimensions tals que uneixin els seus marcs, formant un conjunt.
- Tota la fusteria un cop instal·lada i fins al seu lliurament a la propietat es protegiran convenientment marcs i portes per evitar cops i rascades.
- En totes les partides d'aquest capítol que siguin per pintar i no estigui comptat a part s'inclou imprimació prèvia i 2 capes d'esmalt sintètic.
- En totes les partides d'aquest capitol que siguin per envernissar i no estigui comptat a part s'inclou el vernis amb 2 capes de poliuretà aplicat amb pistola al taller.
- La direcció facultativa decidirà els colors, textures, i acabats, per la qual cosa, es presentaran mostres, que no suposaran un increment de cost.
- Tots els mitjans auxiliars per a l'execució dels treballs seran per compte de l'industrial, inclosos els bastides si fossin necessaris.

En totes les partides del pressupost de les portes que portin clau, s'inclourà el pla de tancament elaborat per una empresa de el sector que es conformés d'acord amb les directrius de la propietat i la direcció facultativa i composta principalment pels següents elements, sent susceptible de variació:
- Grup de ferramentes per a una sola clau mestra
- Estarà inclòs en l'oferta el subministrament a la propietat de claus mestrejades de les diferents portes instal·lades per als diferents espais, i cal·lus de companyia per a armaris i sales instal·lacions
Normativa d'obligat compliment:
- L'especifica per a cada un dels materials utilitzats en el projecte

(P - 112)

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

PRESSUPOST

2	PAQ5-EP01	u	P01 - Conjunt de porta batent amb tarja lateral opaca. Fulla batent aopca de fusta de roure, acabat a definir per DF, de mides 0.80*2.50, i tarja lateral de 0.43*2.50m. De 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificicons de Df. Totalemnt col·locada. (P - 107)	739,16	1,000	739,16
3	PAQ5-EP02	u	P02 - Conjunt de porta batent amb tarja lateral part superior vidriada i part inferior opaca. Fulla batent vidriada amb tarja inferior opaca intergrada de fusta de roure, acabat a definir per DF, de mides 0.88*2.50, i tarja lateral vidriada amb tarja inferior opaca intergrada de fusta de roure, acabat a definir per DF, de 0.43*2.50m. De 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Part vidriada amb vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumin.i Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificicons de Df. Totalemnt col·locada. (P - 108)	900,09	3,000	2.700,27
4	PAQ5-EP03	u	P02 - Conjunt de porta batent amb tarja lateral part superior vidriada i part inferior opaca. Fulla batent vidriada amb tarja inferior opaca intergrada de fusta de roure, acabat a definir per DF, de mides 0.88*2.30, i tarja lateral vidriada amb tarja inferior opaca intergrada de fusta de roure, acabat a definir per DF, de 0.43*2.30m. De 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Part vidriada amb vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumin.i Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificicons de Df. Totalemnt col·locada. (P - 109)	839,93	3,000	2.519,79
5	PAQ5-EP04	u	P04 - Porta de 1 fulla batent opaca de fusta de roure, acabat a definir per DF, de mides totals 0.96*2.30, de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada. (P - 110)	594,41	2,000	1.188,82
6	PAQ5-EP05	u	P05 - Porta de 1 fulla batent vidriada, de mides totals 0.96*2.30, Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada. (P - 111)	724,15	3,000	2.172,45
7	PAQ5-EF01	u	F01 -Tancament fixe opac de fusta de roure, acabat a definir per DF, de mides totals 1.31*2.50, de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Formació de banc fixe segons detalls i documentaicó gràfica. Inclou subestrucutra segons especificacions de DF. Totalment col·locat. (P - 103)	783,07	2,000	1.566,14
8	PAQ5-EF02	u	F02 -Tancament fixe amb part superior vidriada i part inferior opaca de fusta de roure, acabat a definir per DF, de mides totals 1.31*2.50, de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Inclouvidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. s'inclou formació de banc fixe segons detalls i documentaicó gràfica amb subestrucutra segons especificacions de DF. Totalment col·locat. (P - 104)	727,95	2,000	1.455,90
9	PAQ5-EF03	u	F03 -Tancament fixe vidriat amb tarja inferior fixe opaca de fusta de roure, acabat a definir per DF, de mides totals 1.31*2.50, de 40mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta. Inclou vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. S'inclou formació de banc fixe segons detalls i documentaicó gràfica amb subestrucutra segons especificacions de DF. Totalment col·locat. (P - 105)	709,60	5,000	3.548,00
10	PAQ5-EF04	u	F04 -Tancament fixe vidriat, part superior amb fulla batent en eix horitzontal i amb tarja inferior fixe vidriada. Inclou vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Totalment col·locat. (P - 106)	969,98	1,000	969,98

PRESSUPOST

11	PAZ4-HCIM	u	Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, de 2,05 m de llarg, format per un perfil semicircular d'alumini de 80 mm d'amplada amb una junta acordió semicircular d'EPDM col·locada al interior del perfil i fixada amb guies d'alumini a la cara contraria a les frontisses, i una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb dos perfils d'alumini a la cara de les frontisses (P - 113)	225,44	13,000	2.930,72

TOTAL	**Subcapítol**	**01.01.04**		**19.791,23**
Obra		01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24	
Capítol		01	REFORMA INTERIOR	
Subcapítol		05	TANCAMENTS EXTERIORS	

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6129-7BH4	m2	Paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 55)	90,26	4,070	367,36
2	PAF2-7P06	u	P06. Porta exterior vidriada d'una fulla batent i tarja lateral fixe, d'alumini lacat, color a definir per DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla fixa lateral, de mides totals 131*230 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix, amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopré sobre alumini o PVC. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada. (P - 97)	1.265,37	7,000	8.857,59
3	PAF2-7F05	u	F05. Tancment exterior totalment vidriat fixe, d'alumini lacat, color a definir per DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base,de mides totals 131*230 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix, amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopré sobre alumini o PVC. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada. (P - 96)	845,58	13,000	10.992,54
4	PAF2-7P07	u	P07. Porta exterior vidriada de dues fulles batents i tarja lateral fixe, d'alumini lacat, color a definir per DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues batents i una fulla fixa lateral, de mides totals 291*230 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix, amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopré sobre alumini o PVC. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada.	2.214,37	1,000	2.214,37

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

PRESSUPOST

			(P - 98)			
5	PAF7-7F06	u	F06. Conjunt de fusteria exterior d'alumini lacat, acabat a decidir per la DF, amb trencament de pont tèrmic de mides totals 291*230cm, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents en eix horitzontal i una tarja fixe inferior, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix, amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopré sobre alumini o PVC. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada. (P - 100)	1.914,40	2,000	3.828,80
6	PAF7-7F07	u	F07. Conjunt de fusteria exterior d'alumini lacat, acabat a decidir per la DF, amb trencament de pont tèrmic de mides totals 291*87cm, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una tarja fixe intermitja, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix, amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopré sobre alumini o PVC. Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada. (P - 101)	867,37	6,000	5.204,22
7	PAF6-7F08	u	F08. Finestra de fulles corredisses d'alumini lacat, color a decidir per DF, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb tres fulles corredisses sobre dos carrils, de dimensirons totals de 335*130cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix, amb 2 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopré sobre alumini o PVC Inclou ferramenta, pany i manetes segons especificacions de DF. Totalment col·locada. (P - 99)	1.743,43	1,000	1.743,43
8	PCZ0-CNIG	m2	Làmina adhesiva transparent de control solar, de 91x100 cmi 50 µm de gruix, color àmbar, col·locada per la cara interior de l'envidrament (P - 119)	27,14	60,260	1.635,46
9	PAZ4-HCIM	u	Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, de 2,05 m de llarg, format per un perfil semicircular d'alumini de 80 mm d'amplada amb una junta acordió semicircular d'EPDM col·locada al interior del perfil i fixada amb guies d'alumini a la cara contraria a les frontisses, i una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb dos perfils d'alumini a la cara de les frontisses (P - 113)	225,44	8,000	1.803,52
10	P786-H3OK	m2	Impermeabilització de parament amb pintura tipus poliuretà monocomponent amb una dotació de 0,25 kg/m2 aplicada en dues capes (P - 61)	11,21	72,990	818,22
11	P5ZJ1-52FF	m	Canal exterior de doble xapa de 4 plecs de desenvolupament,al llarg de la façana sud, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, col·locada amb ancoratge i peces especials i connectada al baixant (P - 51)	50,93	39,450	2.009,19
12	P8JC-I13F	m	E.01 - Brise-solei - Elelment de protecció solar de xapa perforada de 5 plecs, de 0,8 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament com a màxim, amb rodó de suport i fixacions mecàniques laterals als brancals de les obertures (P - 78)	73,47	26,200	1.924,91

PRESSUPOST

TOTAL	**Subcapítol**		**01.01.05**			**41.399,61**
Obra			01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24		
Capítol			01	REFORMA INTERIOR		
Subcapítol			06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS		
Apartat			01	Treballs previs		
Subapartat			01	Instal·lació d'aigua		
NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAU-AJ01	u	Subministrament i col·locació de comptador d'aigua provisiona per a l'execució de l'obra. Totalment instal·lat i funcionant. (P - 343)	326,40	1,000	326,40
TOTAL	**Subapartat**		**01.01.06.01.01**			**326,40**
Obra			01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24		
Capítol			01	REFORMA INTERIOR		
Subcapítol			06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS		
Apartat			01	Treballs previs		
Subapartat			02	Instal·lacions tèrmiques		
NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY30-615B	m	Formació de passamurs amb tub de PVC de diàmetre 90 mm i d'1 m de llargària, com a màxim Criteri d'amidament: m de llargària realment executat segons les especificacions de la DT. (P - 341)	46,57	3,000	139,71
TOTAL	**Subapartat**		**01.01.06.01.02**			**139,71**
Obra			01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24		
Capítol			01	REFORMA INTERIOR		
Subcapítol			06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS		
Apartat			01	Treballs previs		
Subapartat			03	Sistemes de ventilació		
NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY30-615B	m	Formació de passamurs amb tub de PVC de diàmetre 90 mm i d'1 m de llargària, com a màxim Criteri d'amidament: m de llargària realment executat segons les especificacions de la DT. (P - 341)	46,57	2,000	93,14
TOTAL	**Subapartat**		**01.01.06.01.03**			**93,14**
Obra			01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24		
Capítol			01	REFORMA INTERIOR		
Subcapítol			06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS		
Apartat			02	Desmuntatges		
Subapartat			01	Instal·lacions d'aigua		

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

PRESSUPOST

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21GP-4RVM	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT. (P - 28)	314,24	1,000	314,24
TOTAL	**Subapartat**		**01.01.06.02.01**			**314,24**
Obra			01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24		
Capítol			01	REFORMA INTERIOR		
Subcapítol			06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS		
Apartat			02	Desmuntatges		
Subapartat			02	Evacuació d'aigües		
NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21G1-4RU1	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT. m3 volum realment enderrocat. (P - 27)	3,89	39,500	153,66
TOTAL	**Subapartat**		**01.01.06.02.02**			**153,66**
Obra			01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24		
Capítol			01	REFORMA INTERIOR		
Subcapítol			06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS		
Apartat			02	Desmuntatges		
Subapartat			03	Instal·lacions tèrmiques		
NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21G0-4RU6	u	Arrencada d'instal·lació d'aire condicionat amb conductes, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT. m lineal de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT. m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. (P - 25)	281,76	3,000	845,28
2	P21G0-4RU7	u	Arrencada d'instal·lació de calefacció amb tubs i radiadors, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT. m lineal de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT. m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. (P - 26)	233,13	3,000	699,39

TOTAL Subapartat	01.01.06.02.03	1.544,67
Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	02	Desmuntatges
Subapartat	04	Instal·lacions elèctriques

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAX-AJ01	u	Desmuntatge del Quadre Elèctric existent que es troba dins l'àmbit d'actuació de la Planta i reubicació de les linies a mantenir en nou armari. Aquest s'ubicarà al nou espai per albergar les instal.lacions noves, segons documentació gràfica, a la mateixa Planta. inclou connexions electriques noves i caixes d'empalmalment. S'inclou també mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (P - 346)	168,09	1,000	168,09
2	XPAX-AJ02	u	Desmuntatge i retirada de qualsevol tipus de mecanismes ubicats a les parets/terra/sostre de les diferents dependències de l'àmbit d'actuació de la Planta. S'inclou tota la retirada de petit cablejat, caixes de derivació i proteccions de les linies, així com mà d'obra, materials i medis auxiliars. (P - 347)	896,46	1,000	896,46

TOTAL Subapartat	01.01.06.02.04	1.064,55
Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	02	Desmuntatges
Subapartat	05	Instal·lacions d'il·luminació

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAX-AJ03	u	Desmuntatge i retirada de qualsevol tipus de lluminària, ubicades a paret/terra/sostre de les diferents dependències de l'àmbit d'actuació de la Planta. S'inclou tota la retirada de petit cablejat, caixes de derivació i proteccions de les linies, així com també mà d'obra, materials i medis auxiliars. (P - 348)	392,20	1,000	392,20

TOTAL Subapartat	01.01.06.02.05	392,20
Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	02	Desmuntatges
Subapartat	06	Instal·lacions de protecció contra incendis

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21M-AJ01	u	Partida de desmuntatge de la instal·lació existent d'incendis de l'espai objecte de Projecte, que consisteix en: - Desmuntatge dels etxintors de pols seca i de CO2 presents.	189,08	1,000	189,08

- Desmuntatge enllumenat d'emergència.
- Desmuntatge de la senyalètica.

La partida inclou mà d'obra i medis auxiliar per desenvolupar correctament el desmuntatge de tots els elements de la instal·lació de protecció contra incendis. (P - 2)

TOTAL Subapartat	01.01.06.02.06	189,08
Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	03	Instal·lació d'aigua
Subapartat	01	Escomesa

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1KB-AJ02	u	Escomesa soterrada per a l'abastiment d'aigua potable, de 8 a 10 metres de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb l'instal·lació general de l'edifici, continua en tot el seu recorregut, sense unions, formada per: - Permisos i drets d'escomesa. - Tub de polietilé PE 100, de 40 mm de diàmetre exterior, amb una PN=10atm i 2,4 mm d'espessor, d'una longitud màxima de 10 metres, col·locat sobre llit d'arena de 15 cm d'espessor en fons de rasa prèviament excavada, degudament compactada i nivellada amb pisó vibrant de guiatge manual. - Aïllament en base a escumes elastomèriques del tub de polietilé, d'una longitud màxima de 10 metres, segons diàmetre i segons RITE, amb un espessor de 9 mm per a aigua freda. - Collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que servei d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa. - Clau de tall d'esfera de diàmetre segons tub i col·locada mitjançant unió, situada junt a l'edifici i fora dels límits de la propietat. S'inclou formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials. El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat. (P - 6)	734,40	1,000	734,40
2	PD35-AJ01	u	Subministrament i col·locació de pericó prefabricat de polipropilé de 30x30x30 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (P - 128)	184,44	1,000	184,44
3	PFLB-AJ01	u	Subministrament i col·locació de conjunt de mesura per a escomesa general d'aigua freda sanitària, format per: - Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 40 mm, cabal nominal 5 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical, connectat a un ramal.	588,13	1,000	588,13

- 1 Filtre autonetejable de 40 mm de diàmetre.
- 4 Vàlvules de tall de papallona / bola de 40 mm de diàmetre.
- 1 Vàlvula de retenció de 40 mm de diàmetre.
- 1 Vàlvula de buidat de 25 mm de diàmetre.
- 1 Manòmetre amb vàlvula de tall i bypass de 25 mm de diàmetre.

S'inclou la connexió hidràulica de tots els components amb la seva part proporcional de canonada, accessoris d'unió i elements de subjecció dels materials.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Conjunt completament instal·lat.
(P - 201)

TOTAL Subapartat 01.01.06.03.01 1.506,97

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapítol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	03	Instal·lació d'aigua
Subapartat	02	Distribució aigua freda

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF91-76P9	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1 1/2 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. (P - 187)	20,06	11,500	230,69
2	PF91-76NH	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1 1/4 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. (P - 184)	14,74	23,000	339,02
3	PF91-76NL	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. (P - 185)	10,26	23,000	235,98
4	PF91-76P5	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 3/4 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. (P - 186)	7,87	10,000	78,70
5	PF91-AJ01	m	Subministrament i muntatge de col·lector per a aigua freda, d'un metre de longitud de DN50, amb 1 entrada embridada de DN40 i 3 sortides (DN40, DN25 i DN20). La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.	83,83	1,000	83,83

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

			Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte. (P - 188)			
6	PFB6-7AID	m	Tubs 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, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. (P - 199)	22,86	21,500	491,49
7	PFB6-7AIB	m	Tubs 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, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. (P - 198)	17,68	22,000	388,96
8	PFQ0-IH1O	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 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt Criteri 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. (P - 208)	13,14	11,500	151,11
9	PFQ0-IL3L	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 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt Criteri 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. (P - 211)	11,63	23,000	267,49
10	PFQ0-ILQQ	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 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt Criteri 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. (P - 213)	10,81	44,500	481,05
11	PFQ0-ILQK	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 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt Criteri 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. (P - 212)	10,47	32,000	335,04

PRESSUPOST

12	PG2N-EUJJ	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dieléctrica de 2000 V, muntat encastat Criteri 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. (P - 220)	1,33	5,400	7,18
13	PG2N-EUJM	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dieléctrica de 2000 V, muntat encastat Criteri 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. (P - 221)	1,41	40,500	57,11

TOTAL Subapartat 01.01.06.03.02 3.147,65

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24	
Capitol	01	REFORMA INTERIOR	
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	
Apartat	03	Instal·lació d'aigua	
Subapartat	03	Valvuleria aigua freda	

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PN38-EC62	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 310)	30,89	1,000	30,89
2	PN38-EC5W	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 309)	22,38	5,000	111,90
3	PN38-EC7J	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 312)	16,37	5,000	81,85
4	PNF1-H9KH	u	Vàlvula de buidat d'1" 1/4 de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 325)	74,43	1,000	74,43
5	PN83-AMM0	u	Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 324)	48,36	1,000	48,36
6	PN71-ED4U	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 314)	100,25	1,000	100,25

PRESSUPOST

7	PN71-ED4X	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 316)	54,78	1,000	54,78
8	PN71-ED4W	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 315)	48,85	1,000	48,85

TOTAL Subapartat 01.01.06.03.03 551,31

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24	
Capitol	01	REFORMA INTERIOR	
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	
Apartat	03	Instal·lació d'aigua	
Subapartat	04	Distribució aigua calenta sanitària i de retorn	

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF91-76NH	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1 1/4 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. (P - 184)	14,74	3,500	51,59
2	PF91-76NL	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. (P - 185)	10,26	18,500	189,81
3	PF91-76P5	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 3/4 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. (P - 186)	7,87	54,500	428,92
4	PF91-76N5	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1/2 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. (P - 183)	6,76	9,000	60,84
5	PFB6-7AIB	m	Tubs 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, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. (P - 198)	17,68	25,500	450,84

PRESSUPOST

6	PFB6-7AJ5	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, de la sèrie 4 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. (P - 200)	13,22	22,000	290,84
7	PFQ0-I7AO	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt Criteri 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. (P - 206)	37,73	3,500	132,06
8	PFQ0-I4WK	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt Criteri 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. (P - 204)	35,19	54,500	1.917,86
9	PFQ0-I4WL	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt Criteri 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. (P - 205)	32,58	80,000	2.606,40
10	PFQ0-IIUS	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt Criteri 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. (P - 209)	29,31	31,000	908,61
11	PG2N-EUJG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat Criteri 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. (P - 219)	1,24	18,900	23,44
12	PG2N-EUJJ	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a	1,33	24,300	32,32

PRESSUPOST

compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat
Criteri 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. (P - 220)

TOTAL Subapartat 01.01.06.03.04 **7.093,53**

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	03	Instal·lació d'aigua
Subapartat	05	Valvuleria aigua calenta sanitària i de retorn

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PN38-EC62	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 310)	30,89	1,000	30,89
2	PN38-EC7J	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 312)	16,37	7,000	114,59
3	PN38-EC7F	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 311)	14,74	7,000	103,18
4	PN71-ED4R	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 313)	97,99	1,000	97,99

TOTAL Subapartat 01.01.06.03.05 **346,65**

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	03	Instal·lació d'aigua
Subapartat	06	Varis

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAU-AJ01	u	Conjunt de fixació i ancoratge dels diferents elements de la instal·lació en envà de guix, mitjançant la utilització de panells i accessoris metàl·lics especifics per a envans secs. Completament realitzat segons especificacions tècniques del fabricant i aplicant en cada cas segons instruccions de la direcció facultativa Incloent tot el material necessari per al muntatge, mà d'obra i medis auxiliars. (P - 330)	336,60	1,000	336,60
2	PPAU-AJ02	u	Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada:	372,30	1,000	372,30

PRESSUPOST

- Obertura i tapat de regates.
- Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material.
- Tapes per a registre en muntants i falsos sostres de tot tipus i material per garantir l'accessibilitat a les instal·lacions, les dimensions i número de registre serán necessaris per ennumerar les instal·lacions ubicades.

La partida inclou tot el material necessari (material i mà d'obra) per al muntatge de la instal·lació objecte i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de direcció facultativa. (P - 331)

TOTAL Subapartat **01.01.06.03.06** **708,90**

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	04	Evacuació d'aigües
Subapartat	01	Escomesa

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1KB-AJ01	u	Partida per a la connexió de les escomeses d'aigües residuals i d'aigües pluvials a a la xarxa pública de clavegueram. S'inclouen els treballs de mà d'obra i materials necessaris per a realitzar les tasques de: - Permisos i drets d'escomesa. - Excavació de rases i instal·lació de materials (pericons, pous de connexió, unions, etc) segons normes, ordenanços municipals i criteris de la propietat de la xarxa pública. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (P - 5)	306,61	3,000	919,83
2	PDH1-AJ01	u	Partida per a la jornada d'inspecció i verificació de l'estat de la xarxa pública de clavegueram o sanejament. L'inspecció inclou la revisió de les xarxes d'aigües pluvials i d'aigües residuals per tal de comprovar si existeixen fuites, deteriorament general, mal estat o reposició de materals. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (P - 138)	281,15	1,000	281,15
3	PD79-PJMQ	m	Claveguera amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm Criteri 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. (P - 135)	41,09	10,000	410,90
4	PD79-PJMR	m	Claveguera amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal	42,01	20,000	840,20

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

PRESSUPOST

			PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm Criteri 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. (P - 136)			
5	PDZ0-AJ01	u	Subministrament i col·locació de sifó en línia, de color gris, de material plàstic (PVC) i de 110 mm de diàmetre, registrable, amb unió mascle/femella. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat i funcionant. (P - 140)	68,05	1,000	68,05
6	PDZ0-AJ02	u	Subministrament i col·locació de sifó en línia, de color gris, de material plàstic (PVC) i de 125 mm de diàmetre, registrable, amb unió mascle/femella. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat i funcionant. (P - 141)	83,76	2,000	167,52
7	PN82-DAQ0	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada en pericó de canalització soterrada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 322)	189,66	1,000	189,66
8	PN82-DAQ2	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola de fosa nodular GGG40 recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada en pericó de canalització soterrada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 323)	284,53	2,000	569,06
9	PD34-B292	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 126)	58,17	1,000	58,17
10	PD34-B299	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 127)	131,70	1,000	131,70

TOTAL Subapartat **01.01.06.04.01** **3.636,24**

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	04	Evacuació d'aigües
Subapartat	02	Aigües residuals

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBD3-AJ01	u	Subministrament i col·locació de tap de neteja per a canonades d'aigües residuals. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.	49,67	1,000	49,67

PRESSUPOST

			Totalment col·locat i funcionant. (P - 116)			
2	PD54-10N4X	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable de 80 a 120 mm de costat, amb sortida vertical de 25 a 50 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre d'acer, per a una càrrega classe L 15, col·locada fixacions mecàniques Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT. (P - 130)	55,88	1,000	55,88
3	PD17-473F	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides Criteri 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. (P - 121)	29,41	15,000	441,15
4	PDT0-78LN	u	Subministrament i col·locació d'airejador de triple capa de polipropilé, insonoritzat, de 75 mm de diàmetre, de color blau, amb extrem atrompetat i junta elàstica, 3 entrades horitzontals de 75 mm de diàmetre i 3 entrades horitzontals de 75 mm de diàmetre, totes elles amb tapa, per eliminar la ventilació secundaria en baixants d'aigües residuals. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat i funcionant. (P - 139)	99,08	5,000	495,40
5	PD79-ELKS	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm Criteri 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. (P - 134)	53,72	35,000	1.880,20
6	PD79-ELJM	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm Criteri 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. (P - 133)	55,55	5,000	277,75
7	PD1A-F120	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 122)	20,77	10,500	218,09

PRESSUPOST

8	PD1A-F121	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 123)	21,46	42,000	901,32
9	PD1A-F122	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 124)	22,73	39,000	886,47
10	PD1A-F125	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 125)	32,90	7,000	230,30
TOTAL	**Subapartat**		**01.01.06.04.02**			**5.436,23**

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	04	Evacuació d'aigües
Subapartat	03	Aigües pluvials

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBD3-AJ02	u	Subministrament i col·locació de tap de neteja per a canonades d'aigües pluvials. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat i funcionant. (P - 117)	49,67	2,000	99,34
2	PD54-10MXG	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable de 80 a 120 mm de costat, amb sortida vertical de 25 a 50 mm de diàmetre nominal, amb tapa antigrava de plàstic, col·locada fixacions mecàniques Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT. (P - 129)	46,95	2,000	93,90
3	PD17-473D	m	Baixant de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides Criteri 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. (P - 120)	37,77	28,000	1.057,56
4	PD7F-AJ01	m	Subministrament i col·locació de clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, penjat al sostre o en exterior. Criteri 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. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.	7,67	8,000	61,36

PRESSUPOST

			Totalment col·locat i funcionant. (P - 137)			
5	PD76-B2Q4	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 50 mm de diàmetre nominal exterior, 8 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17 segons UNE-EN 12201-2, inclosos accessoris, per anar soterrat Criteri 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. (P - 132)	22,38	26,500	593,07
6	PD76-B2Q0	m	Clavegueró de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica, PE 80 de 90 mm de diàmetre nominal exterior, 5 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26 segons UNE-EN 12201-2, inclosos accessoris, per anar soterrat Criteri 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. (P - 131)	21,70	43,000	933,10
7	PD79-ELKS	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm Criteri 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. (P - 134)	53,72	13,000	698,36
8	P5ZH-AJ01	m	Subministrament i col·locació de reixa de desguàs d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i bastiment amb perfil L de 20x20 mm, col·locada amb morter de ciment 1:6. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lada i funcionant. (P - 49)	63,98	16,000	1.023,68
9	P5ZH-AJ02	m	Subministrament i col·locació de reixa de desguàs d'acer galvanitzat de 100 mm d'amplària i bastiment amb perfil L de 20x20 mm, col·locada amb morter de ciment 1:6. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lada i funcionant. (P - 50)	35,05	9,000	315,45

TOTAL Subapartat 01.01.06.04.03 4.875,82

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24	
Capitol	01	REFORMA INTERIOR	
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	
Apartat	04	Evacuació d'aigües	
Subapartat	04	Varis	

NUM	COD	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAU-AJ01	u	Conjunt de fixació i ancoratge dels diferents elements de la instal·lació en envà de guix, mitjançant la utilització de panells i accessoris metàl·lics específics per a envans secs. Completament realitzat segons especificacions tècniques del fabricant i aplicant en cada cas segons instruccions de la direcció facultativa	336,60	1,000	336,60

PRESSUPOST

			Incloent tot el material necessari per al muntatge, mà d'obra i medis auxiliars. (P - 330)			
2	PPAU-AJ02	u	Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada: - Obertura i tapat de regates. - Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material. - Tapes per a registre en muntants i falsos sostres de tot tipus i material per garantir l'accessibilitat a les instal·lacions, les dimensions i número de registre seràn necessaris per ennumerar les instal·lacions ubicades. La partida inclou tot el material necessari (material i mà d'obra) per al muntatge de la instal·lació objecte i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de direcció facultativa. (P - 331)	372,30	1,000	372,30

TOTAL Subapartat 01.01.06.04.04 708,90

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24	
Capitol	01	REFORMA INTERIOR	
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	
Apartat	05	Instal·lacions tèrmiques	
Subapartat	01	Sistema de producció	

NUM	COD	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEE0-AJ01	u	Subministrament i muntatge de bomba de calor aerotèrmica aire/aigua bibloc, versió alta eficiència estacional i baix nivell sonor, marca HITACHI, model YUTAKI-S o equivalent. Unitat exterior, de la marca HITACHI i model RAS-10WHNPE i unitat interior de la mateixa marxa i model RWM-10.0N1E, equipada amb compressor scroll i refrigerant pur R410A, de 20,6 kW de potència frigorífica (EER 2,81 i SEER 4,06) segons 14825 i 24 kW de potencia calorífica (COP 4,29 i SCOP 3,60) segons EN14511 i condicions Eurovent. Completament instal·lada, incloent la primera càrrega de fluid refrigerant i primera càrrega d'oli anticongelant a la temperatura de treball. Inclou bancada de inèrcia sobre aillament acústic antivibratori i antihumitat i làmina/tacs de neopré de 2cm d'espessor antivibratori i suports, adequats al pes i característiques de les unitats exteriors. Inclou alimentació elèctrica composta per canalitzacions i cablejat a unitats exteriosr, amb pp safata metàlica i tub rigid des de Q.E segons projecte, en compliment de la legislació vigent. Inclou cablejat de control i connexionat entre Unitats Exteriors i unitats interiors i control central amb BUS segons especificacions de fabricant. Inclou transport fins a peu d'obra sobre camió. Inclou mà d'obra i medius auxiliars. Totalment instal·lada, testejada i en funcionament. segons especificacions de projecte prèvia aprovació per la Direcció Facultativa. (P - 150)	11.368,51	2,000	22.737,02
2	PNL2-AJ01	u	Subministrament i col·locació de grup de bombeig a partir d'una bomba centrífuga en línia de rotor sec, de tipus doble, model MAGNA3 D 40-150F , de la marca GRUNDFOS o equivalent, equipada amb un tancament de manxa de cautxú no equilibrat. El tancament mecànic	6.305,43	1,000	6.305,43

PRESSUPOST

			satisfà els requisits establerts per la norma EN 12756, amb connexió de les canonades es porta a terme per mitjà de brides DIN de PN 16 (normes EN 1092-2 i ISO 7005-2) i equipada amb un motor sincron d'imants permanents refrigerat per ventilador. El nivell d'eficiència de l'motor d'acord amb la norma IEC 60034-30-2 és IE5. Paràmetres de disseny: Grup de bombes principal + reserva: B1 - B2 (Retorn circuit secundari) - Refrigeració: Q: 5.70m³/h H: 10m - Calefacció: Q: 2.90m³/h H: 10m Materials: Cos hidràulic: Fundició Carcassa de la bomba: EN-GJL-250 / ASTM class 35 Impulsor: Composite Dades elèctriques: Tipus de motor: 90SB Classe d'eficiència IE: IE5 Potència nominal - P2: 1.5kW Frequència de red: 50 / 60 Hz Tensió nominal: 1x230V Intensitat nominal: 3.05-2.50A Velocitat nominal: 480 - 5900 rpm Cos phi - factor de potència: 0.90 - 0.83 Eficiència: 89.1% Número de pols: 2 Grau de protecció (IEC 34-5): IP55 Classe d'aïllament (IEC 85): F Inclou instal·lació en paral·lel tipus bomba principal + reserva: Inclou vàlvules de tall, vàlvula de retenció, filtre tipus Y, conjunt amb manòmetre i dues vàlvules de bola, maneguet elàstic de connexió, canonades DN40 de PPR Niron clima de la marca ITALSAN o equivalent de longitud 3m pel connexionat dels elements de mesura. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Inclou bancada i silent blocks antivibradors per cada bomba, alimentació i connexió elèctrica fins quadre i sistema de gestió tècnica. Totalment instal·lat i en funcionament. (P - 326)			
3	PEU7-6RTJ	u	Dipòsit d'inercia d'acer negre amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 200 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2´´, de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 176)	952,70	1,000	952,70
4	PJA0-AJ01	u	Subministrament i col·locació d'acumulador/escalfador d'aigua calenta sanitària de 200 l de capacitat, amb cubeta d'acer inoxidable i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energética en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat, de la marca HITACHI i model DHWT200S-3.0H2E o equivalent.	1.970,93	1,000	1.970,93

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

PRESSUPOST

			S'inclou la resistència auxiliar integrada. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. Totalment instal·lat i en funcionament. (P - 278)			
5	PEU6-H9S0	u	Dipòsit d'expansió tancat de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D, col·locat roscat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 175)	118,26	1,000	118,26
6	PEV7-AJ01	u	Subministrament i col·locació de sonda universal de temperatura d'aigua, de la marca HITACHI i model ATW-WTS-02Y o equivalent. Apta per a circuits de climatització i refrigeració, amb control regulable 10 a 30ºC, sensor de temperatura ambient. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT. h de programació, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 177)	80,95	2,000	161,90
7	PEE0-AJ02	u	Subministrament i muntatge de kit de control per habilitar el mode refrigeració en les bombes de calor de la marca YUTAKI S. El kit serà de la mateixa marxa i model ATW-CKS-03 o equivalent. Inclou mà d'obra, materials i medius auxiliars. Totalment instal·lada, testejada i en funcionament. segons especificacions de projecte prèvia aprovació per la Direcció Facultativa. (P - 151)	157,98	2,000	315,96
8	PEE0-AJ03	u	Subministrament i muntatge de controlador en cascada per a bombes aerotèrmiques YUTAKI S. El controlador serà de la mateixa marxa i model ATW-YCC-03 o equivalent. Inclou mà d'obra, materials i medius auxiliars. Totalment instal·lada, testejada i en funcionament. segons especificacions de projecte prèvia aprovació per la Direcció Facultativa. (P - 152)	837,93	1,000	837,93
9	PN12-AJ02	u	Partida alçada per al muntatge i col·locació de tots els elements necessaris per al circuit secundari de climatització de l'Escola Bressol. La partida inclou: - Valvuleria i accessoris. Tot segons diàmetres de l'esquema de principi i documentació gràfica. - Elements de regulació i control, com termòmetres, manomètres, purgadors, presòstats, sondes de temperatura, etc. Tot segons esquema de principi i documentació gràfica. - Part proporcional de canonades hidràuliques, per al circuit primari (acumulació ACS i inèrcia) i sortida del secundari a distribució fancoils. Tot segons diàmetres de l'esquema de principi i documentació gràfica, amb el seu aïllament corresponent segons RITE. - Elements auxiliars del sistema. Tot segons documentació gràfica i esquemes de principi. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat, testejada i funcionant, segons especificacions de projecte, prècia aprovació per direcció facultativa.	4.182,00	1,000	4.182,00

PRESSUPOST

(P - 308)

TOTAL Subapartat 01.01.06.05.01 37.582,13

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	05	Instal·lacions tèrmiques
Subapartat	02	Unitats terminals

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEJ7-AJ02	u	Subministrament i col·locació d'unitat fancoil de conductes de mitja pressió per a fals sostre sense envolupant, amb pressió disponible i baix nivell sonor, amb connexió a costat esquerra, per a 2 tubs, marca HTIACHI i model RPIW 442-M o equivalent, de 7,78 kW de potència frigorifica i 8,19 kW de potència calorifica segons condicions Eurovent. El muntatge inclou: - Connexionat elèctric. - Estructura de soportació amb sistema antivibratori. - Vàlvules de tall de tipus bola: DN25. - Filtre tipus Y: DN25. - Pat proporconal de les canonades d'aiga DN25 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent. - Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE. - Maneguets elàstics de connexió i 8 metres de tub de desaigüe amb sifó. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa. (P - 155)	991,70	1,000	991,70
2	PEJ7-AJ03	u	Subministrament i col·locació d'unitat fancoil de conductes de mitja pressió per a fals sostre sense envolupant, amb pressió disponible i baix nivell sonor, amb connexió a costat esquerra, per a 2 tubs, marca HTIACHI i model RPIW 542-M o equivalent, de 8,24 kW de potència frigorifica i 8,62 kW de potència calorifica segons condicions Eurovent. El muntatge inclou: - Connexionat elèctric. - Estructura de soportació amb sistema antivibratori. - Vàlvules de tall de tipus bola: DN32. - Filtre tipus Y: DN32. - Pat proporconal de les canonades d'aiga DN32 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent. - Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE. - Maneguets elàstics de connexió i 8 metres de tub de desaigüe amb sifó. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa. (P - 156)	1.082,06	1,000	1.082,06
3	PEJ7-AJ04	u	El muntatge inclou: - Connexionat elèctric. - Estructura de soportació amb sistema antivibratori. - Vàlvules de tall de tipus bola: DN32. - Filtre tipus Y: DN32. - Pat proporconal de les canonades d'aiga DN32 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent.	1.342,31	1,000	1.342,31

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

PRESSUPOST

			- Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE. - Maneguets elàstics de connexió i 8 metres de tub de desaigüe amb sifó. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa. (P - 157)			
4	PEJ7-AJ05	u	Subministrament i col·locació d'unitat fancoil de conductes de mitja pressió per a fals sostre sense envolupant, amb pressió disponible i baix nivell sonor, amb connexió a costat esquerra, per a 2 tubs, marca HTIACHI i model RPIW 242-H o equivalent, de 10,60 kW de potència frigorifica i 12,41 kW de potència calorifica segons condicions Eurovent. El muntatge inclou: - Connexionat elèctric. - Estructura de soportació amb sistema antivibratori. - Vàlvules de tall de tipus bola: DN32. - Filtre tipus Y: DN32. - Pat proporconal de les canonades d'aiga DN32 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent. - Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE. - Maneguets elàstics de connexió i 8 metres de tub de desaigüe amb sifó. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa. (P - 158)	1.513,06	1,000	1.513,06
5	PEJ7-AJ01	u	Subministrament i col·locació d'unitat fancoil de conductes de mitja pressió per a fals sostre sense envolupant, amb pressió disponible i baix nivell sonor, amb connexió a costat esquerra, per a 2 tubs, marca HTIACHI i model RPIW 132-M o equivalent, de 3,03 kW de potència frigorifica i 3,27 kW de potència calorifica segons condicions Eurovent. El muntatge inclou: - Connexionat elèctric. - Estructura de soportació amb sistema antivibratori. - Vàlvules de tall de tipus bola: DN20 . - Filtre tipus Y: DN20. - Pat proporconal de les canonades d'aiga DN20 de PPR NIRON de la marca ITALSAN o equivalent. - Aïllament tèrmic de les canonades de distribució d'aigua segons RITE. - Maneguets elàstics de connexió i 8 metres de tub de desaigüe amb sifó. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa. (P - 154)	651,16	2,000	1.302,32
6	PEGA-AJ01	u	Subministrament i col·locació de bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorifica nominal de 0,90 a 2,50 kW, potència calorifica nominal de 0,90 a 3,20 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 7,5 (A++) i SCOP de 4,60 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada. S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars.	912,36	2,000	1.824,72

PRESSUPOST

			S'inclou el termòstat propi de l'equip. Totalment instal·lada i funcionant. (P - 153)			
7	PEVC-H7JR	u	Termòstat bimetàl·lic d'ambient, per a fan-coil 2 tubs. selector hivern/estiu, selector de 3 velocitats, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 178)	84,42	6,000	506,52

TOTAL Subapartat **01.01.06.05.02** **8.562,69**

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	05	Instal·lacions tèrmiques
Subapartat	03	Distribució hidràulica

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF92-AJ03	m	Subministrament i muntatge de tub de polipropilè copolimer random PPR100, compost amb fibra de vidre, (1/4) PPR // (2/4) PPR + FV // (1/4) PPR, SDR11, de diàmetre 63 mm i 5 , 8 mm de gruix, fabricat i certificat segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció, per a instal·lacions de climatització (calefacció, sistemes aigua / aigua, aigua / aire), amb temperatures compreses entre -20ºC i 70ºC, pressió nominal PN16, amb gruix d'aïllament tèrmic d'acord amb RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE eN ISO 12241. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava, ref. TNIRCL6311 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte. (P - 189)	19,08	22,000	419,76
2	PF92-AJ04	m	Subministrament i muntatge de tub de polipropilè copolimer random PPR100, compost amb fibra de vidre, (1/4) PPR // (2/4) PPR + FV // (1/4) PPR, SDR11, de diàmetre 50 mm i 4 , 6 mm de gruix, fabricat i certificat segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció, per a instal·lacions de climatització (calefacció, sistemes aigua / aigua, aigua / aire), amb temperatures compreses entre -20ºC i 70ºC, pressió nominal PN16, amb gruix d'aïllament tèrmic d'acord amb RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE eN ISO 12241. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava, ref. TNIRCL5011 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte. (P - 190)	13,86	20,000	277,20
3	PF92-AJ05	m	Subministrament i muntatge de tub de polipropilè copolimer random PPR100, compost amb fibra de vidre, (1/4) PPR // (2/4) PPR + FV // (1/4) PPR, SDR11, de diàmetre 90 mm i 8 , 2 mm de gruix, fabricat i certificat segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció, per a instal·lacions de climatització (calefacció, sistemes aigua / aigua, aigua / aire), amb temperatures compreses entre -20ºC i 70ºC, pressió nominal PN16, amb gruix d'aïllament tèrmic d'acord amb RITE calculat	10,39	26,000	270,14

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

PRESSUPOST

			mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE eN ISO 12241. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava, ref. TNIRCL9011 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte. (P - 191)			
4	PF92-AJ06	m	Subministrament i muntatge de tub compost de polipropilè copolimer random PP-R 100 amb fibra de vidre (1/4) PP-R // (2/4) PP-R + FV // (1/4) PP-R, SDR 11 série 5 de diàmetre 32 mm i 2,9 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15.874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons RP 01.72. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua / aigua, aigua / aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 ° C i 70 ° C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma Ilisa, segons norma UNE EN 806-4. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL3211 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte. (P - 192)	8,06	21,000	169,26
5	PF92-AJ08	m	Subministrament i muntatge de tub compost de polipropilè copolimer random PP-R 100 amb fibra de vidre (1/4) PP-R // (2/4) PP-R + FV // (1/4) PP-R, SDR 7.4 série 3.2, de diàmetre 25 mm i 2,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15.874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons RP 01.72. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua / aigua, aigua / aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 ° C i 70 ° C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma Ilisa, segons norma UNE EN 806-4. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2074 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte. (P - 194)	5,87	12,000	70,44
6	PF92-AJ07	m	Subministrament i muntatge de tub compost de polipropilè copolimer random PP-R 100 amb fibra de vidre (1/4) PP-R // (2/4) PP-R + FV // (1/4) PP-R, SDR 7.4 série 3.2, de diàmetre 20 mm i 2,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.72, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15.874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons RP 01.72. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització	5,87	6,000	35,22

PRESSUPOST

			(sistemes aigua / aigua, aigua / aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 ° C i 70 ° C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2074 de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte. (P - 193)			
7	PFQ0-I29E	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 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt Criteri 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. (P - 203)	48,51	22,000	1.067,22
8	PFQ0-IG1B	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 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt Criteri 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. (P - 207)	46,06	20,000	921,20
9	PFQ0-I29C	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 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, 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 alt Criteri 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. (P - 202)	40,62	21,000	853,02
10	PFQ0-IJHQ	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt Criteri 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. (P - 210)	27,78	15,000	416,70
11	PFQ0-LGL2	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts	25,07	12,000	300,84

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

PRESSUPOST

			per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. (P - 215)			
12	PFQ0-IM9Q	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt Criteri 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. (P - 214)	23,67	6,000	142,02

TOTAL	**Subapartat**	**01.01.06.05.03**	**4.943,02**

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	05	Instal·lacions tèrmiques
Subapartat	04	Distribució frigorifica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF57-CTEU	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorifiques, simple, de 1/2´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (P - 180)	13,29	80,000	1.063,20
2	PF57-CTEX	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorifiques, simple, de 1´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (P - 182)	25,60	80,000	2.048,00
3	PF57-CTEW	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorifiques, simple, d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (P - 181)	8,45	4,500	38,03
4	PF57-CTEF	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorifiques, simple, de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (P - 179)	11,41	4,500	51,35

TOTAL	**Subapartat**	**01.01.06.05.04**	**3.200,58**

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	05	Instal·lacions tèrmiques
Subapartat	05	Valvuleria i accessoris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PN72-AJ02	u	Subministrament i mutgatge de vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial. Model TA-COMPACT-P 20 de la marca IMI Hydronic Engineering o equivalent. Qmàx: 1.150 l/h. Aquest tipus de vàlvula permeten ajustar amb precisió el cabal màxim al valor de disseny, evitant sobrecabals. La partida inclou part proporcional d'elements de canonada, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.	183,56	2,000	367,12

PRESSUPOST

			Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte. (P - 317)			
2	PN72-AJ03	u	Subministrament i mutgatge de vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial. Model TA-COMPACT-P 25 de la marca IMI Hydronic Engineering o equivalent. Qmàx: 2.210 l/h. Aquest tipus de vàlvula permeten ajustar amb precisió el cabal màxim al valor de disseny, evitant sobrecabals. La partida inclou part proporcional d'elements de canonada, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte. (P - 318)	209,26	1,000	209,26
3	PN72-AJ04	u	Subministrament i mutgatge de vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial. Model TA-COMPACT-P 32 de la marca IMI Hydronic Engineering o equivalent. Qmàx: 3.700 l/h. Aquest tipus de vàlvula permeten ajustar amb precisió el cabal màxim al valor de disseny, evitant sobrecabals. La partida inclou part proporcional d'elements de canonada, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte. (P - 319)	294,07	3,000	882,21
4	PN72-AJ05	u	Subministrament i muntgatge d'actuador tot o res, de la marca IMI Hydronic Engineering i model EMO T o equivalent. La partida inclou part proporcional d'elements de canonada, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte. (P - 320)	87,95	6,000	527,70
5	PN12-AJ01	u	Subministrament i col·locació de vàlvula de 3 vies, model ATW-3WV-01 o equivalent, per funcionament alternatiu d'ACS / climatització, compatible amb tota la gamma Yutaki. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lada i funcionant. (P - 307)	199,85	1,000	199,85
6	PN72-AJ06	u	Subministrament i mutgatge de vàlvula de descàrrega proporcional DN25, dissenyada per instal·lacions de calefació / climatització de cabal variable.	140,11	1,000	140,11

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

PRESSUPOST

			Model BPV-HYDROLUX 25-HAP de la marca IMI TA o equivalent. Camp d'ajust de 30-180kPa Configuració en esquadra. La partida inclou part proporcional d'elements de canonada, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars, així com la sonda de pressió associada. Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte. (P - 321)			

TOTAL	**Subapartat**	**01.01.06.05.05**		**2.326,25**
Obra		01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24	
Capitol		01	REFORMA INTERIOR	
Subcapitol		06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	
Apartat		05	Instal·lacions tèrmiques	
Subapartat		06	Distribució d'aire	

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE53-4UF3	m2	Formació de conducte rectangular de placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments aglomerada amb resines termoenduribles (<= 0.033 W/(m·K)), 25 mm de gruix i resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb làmina multicapa d'alumini, malla de vidre i paper kraft, muntat encastat en el cel ras Criteri d'amidament: m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. (P - 146)	36,86	36,300	1.338,02
2	PEK1-AJ05	u	Subministrament i muntatge de reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols. De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/1.025x165/A/B1-RAL o equivalent Caracteristiques: H - Lames horitzontals. F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm. L: Marc de 20 mm. VS: Fixació oculta. A: Sense accessoris. B1 - Marc de muntatge de 5mm P1: Pintant al pols. La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prévia aprovació per direcció facultativa (P - 163)	70,89	2,000	141,78
3	PEK1-AJ06	u	Subministrament i muntatge de reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte.	69,85	2,000	139,70

			Pintada als pols. De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/1.025x2255/A/B1-RAL o equivalent Característiques: H - Lames horitzontals. F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm. L: Marc de 20 mm. VS: Fixació oculta. A: Sense accessoris. B1 - Marc de muntatge de 5mm. E6-C-0: Acabat estàndard. La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejat i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa (P - 164)			
4	PEK1-AJ07	u	Subministrament i muntatge de reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols. De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/1.325x225/A/B1-RAL o equivalent Característiques: H - Lames horitzontals. F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm. L: Marc de 20 mm. VS: Fixació oculta. A: Sense accessoris. B1 - Marc de muntatge de 5mm. P1: Pintat en pols. La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejat i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa (P - 165)	93,78	2,000	187,56
5	PEK1-AJ08	u	Subministrament i muntatge de reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols. De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/1.525x225/A/B1-RAL o equivalent Característiques: H - Lames horitzontals. F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm. L: Marc de 20 mm. VS: Fixació oculta. A: Sense accessoris. B1 - Marc de muntatge de 5mm. P1: Pintat en pols. La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra.	103,67	2,000	207,34

			Totalment instal·lat, testejat i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa (P - 166)			
6	PEK1-AJ09	u	Subministrament i muntatge de reixa rectangular fabricada en alumini indicades per impulsió i retorn d'aire, per instal·lació a paret, sostre, calaix o conducte rectangular. Fixació oculta amb cargols, per molles o amb marc foradat amb trepans avellanats per a fixació a conducte. Pintada als pols. De la marca TROX i model X-GRILLE-Modular-H-F0-L-VS/425x125/A/B1-RAL o equivalent Característiques: H - Lames horitzontals. F0: Fixes i separades entre elles 12,5 mm. L: Marc de 20 mm. VS: Fixació oculta. A: Sense accessoris. B1 - Marc de muntatge de 5mm. P1: Pintat en pols. La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejat i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa (P - 167)	48,01	4,000	192,04

TOTAL	**Subapartat**	**01.01.06.05.06** **2.206,44**

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapítol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	05	Instal·lacions tèrmiques
Subapartat	07	Varis

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAU-AJ01	u	Conjunt de fixació i ancoratge dels diferents elements de la instal·lació en envà de guix, mitjançant la utilització de panells i accessoris metàl·lics especifics per a envans secs. Completament realitzat segons especificacions tècniques del fabricant i aplicant en cada cas segons instruccions de la direcció facultativa Incloent tot el material necessari per al muntatge, mà d'obra i medis auxiliars. (P - 330)	336,60	1,000	336,60
2	PPAU-AJ02	u	Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada: - Obertura i tapat de regates. - Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material. - Tapes per a registre en muntants i falsos sostres de tot tipus i material per garantir l'accessibilitat a les instal·lacions, les dimensions i número de registre seràn necessaris per ennumerar les instal·lacions ubicades. La partida inclou tot el material necessari (material i mà d'obra) per al muntatge de la instal·lació objecte i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de direcció facultativa. (P -	372,30	1,000	372,30

PRESSUPOST

331)

TOTAL Subapartat 01.01.06.05.07 708,90

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapítol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	06	Sistemes de ventilació
Subapartat	01	Equips

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEM5-9K23	u	Subministrament i col·locació d'unitat de ventilació amb recuperador rotatiu sensible, cabal de 3.240 m3/h, envoltant de doble paret amb aïllament de 50 mm i la paret exterior amb pintura lacada. - Classe velocitat: V1 EN13053. - Sistema de control micro AHU control. - Alimentació trifàsica 4 fils, 400V, 50Hz. - 250 Pa. - Dimensions: 1.600 x 1.210 x 1.59 mm (llargada x amplada x altura). - Configuració en 2 plantes. - Classe recuperador: H1 EN13053. S'inclouen els 4 soports regulables per a la seva col·locació en terra exterior. També s'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars. S'inclou la posta en marxa. Totalment instal·lat i funcionant. (P - 169)	8.217,71	1,000	8.217,71

TOTAL Subapartat 01.01.06.06.01 8.217,71

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapítol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	06	Sistemes de ventilació
Subapartat	02	Distribució d'aire i regulació

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE54-35DQ	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports Criteri d'amidament: m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. (P - 147)	42,81	109,803	4.700,67
2	PE65-6YDO	m2	Recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, acabat llis Criteri d'amidament: m2 de superfície de recobriment , 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. (P - 149)	68,49	20,603	1.411,10
3	PE60-5439	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,04 W/(m·K), resistència tèrmica >=0,75 m2·K/W, amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, muntat exteriorment Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les	64,90	89,200	5.789,08

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

PRESSUPOST

			especificacions de la DT. (P - 148)			
4	PEK1-AJ01	u	Subministrament i muntatge de reixa lineal sense regulació, de la marca AIRZONE o equivalent, de 700 x 200 mm, dissenyada per a paret o sostre, amb lames horitzontals fixes a 0º i executada en alumini extrusionat. Acabat en alumini anonitzat o blanc RAL 9010. Fixació mitjançant clip o cargol. S'inclou la comporta rectangular motoritzada per a reixa, de la marxa AIRZONE i model MTE o equivalent, de la mateixa dimensió que la reixa i dissenyada per a fixar a la reixa i executada en alumini. La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prévia aprovació per direcció facultativa (P - 159)	190,60	2,000	381,20
5	PEK1-AJ02	u	Subministrament i muntatge de reixa lineal sense regulació, de la marca AIRZONE o equivalent, de 1000 x 200 mm, dissenyada per a paret o sostre, amb lames horitzontals fixes a 0º i executada en alumini extrusionat. Acabat en alumini anonitzat o blanc RAL 9010. Fixació mitjançant clip o cargol. S'inclou la comporta rectangular motoritzada per a reixa, de la marxa AIRZONE i model MTE o equivalent, de la mateixa dimensió que la reixa i dissenyada per a fixar a la reixa i executada en alumini. La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prévia aprovació per direcció facultativa (P - 160)	204,47	2,000	408,94
6	PEK1-AJ03	u	Subministrament i muntatge de reixa lineal sense regulació, de la marca AIRZONE o equivalent, de 1000 x 200 mm, dissenyada per a paret o sostre, amb lames horitzontals fixes a 0º i executada en alumini extrusionat. Acabat en alumini anonitzat o blanc RAL 9010. Fixació mitjançant clip o cargol. S'inclou la comporta rectangular motoritzada per a reixa, de la marxa AIRZONE i model MTE o equivalent, de la mateixa dimensió que la reixa i dissenyada per a fixar a la reixa i executada en alumini. La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prévia aprovació per direcció facultativa (P - 161)	189,79	4,000	759,16
7	PEK1-AJ04	u	Subministrament i muntatge de reixa lineal sense regulació, de la marca AIRZONE o equivalent, de 200 x 200 mm, dissenyada per a paret o sostre, amb lames horitzontals fixes a 0º i executada en alumini extrusionat. Acabat en alumini anonitzat o blanc RAL 9010. Fixació mitjançant clip o cargol. S'inclou la comporta rectangular motoritzada per a reixa, de la marxa AIRZONE i model MTE o equivalent, de la mateixa dimensió que la	151,43	2,000	302,86

			reixa i dissenyada per a fixar a la reixa i executada en alumini. La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prévia aprovació per direcció facultativa (P - 162)			
8	PG4D-AJ01	u	Subministrament i col·locació de central per al control d'un element motoritzat Airzone o per a obertura/tancament d'una electrovàlvula mitjançant un relé. Alimentació externa a 110 / 230 Vac. Muntatge en carril DIN o superficie. Funcionalitats: - Entrada per a detecció de finestra obertan oberta. - Entrada per a detecció de presència. - Entrada lliure de potencial (contact sec) per a l'obertura/tancament del relé i/o sortida de motor mitjançant interruptor. - Relé paro-marcha. - Sortida d'alimentació per a element motoritzat, en aquest cas, reixes. (P - 228)	54,21	4,000	216,84

TOTAL	**Subapartat**	**01.01.06.06.02**	**13.969,85**

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24	
Capitol	01	REFORMA INTERIOR	
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	
Apartat	06	Sistemes de ventilació	
Subapartat	03	Extracció zones húmides	

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEP6-8FV3	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 174)	67,38	5,000	336,90
2	PEP6-8FV1	u	Boca d'extracció de 160 mm de diàmetre de connexió i 200 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 173)	77,67	1,000	77,67
3	PEM6-AJ01	u	Subministrament i col·locació de ventilador helicocentrifug en linia de baix perfil, de la marca S&P i model TD-160/100 N SILENT o equivalent. Apte per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 18 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 180 m3/h, nivell de pressió sonora de 22 a 24 dbA, muntat en el conducte. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (P - 170)	156,55	1,000	156,55
4	PEM6-AJ02	u	Subministrament i col·locació de ventilador helicocentrifug en linia de baix perfil, de la marca S&P i model TD-250/100 SILENT o equivalent. Apte per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 21 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 250 m3/h, nivell de pressió sonora de 20 a 25 dbA, muntat en el conducte. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.	263,39	1,000	263,39

			Totalment instal·lat i funcionant. (P - 171)			
5	PEM6-AJ03	u	Subministrament i col·locació de ventilador helicocentrifug en linia de baix perfil, de la marca S&P i model TD-350/125 SILENT o equivalent. Apte per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 21 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 330 m3/h, nivell de pressió sonora de 18 a 23 dbA, muntat en el conducte. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (P - 172)	216,65	1,000	216,65
6	PE42-490U	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment Criteri 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. (P - 142)	28,22	21,000	592,62
7	PE42-490W	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment Criteri 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. (P - 143)	31,15	6,000	186,90
8	PE42-4939	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment Criteri 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. (P - 144)	34,23	3,000	102,69
9	PE42-493B	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment Criteri 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. (P - 145)	37,73	3,500	132,06
10	PEKI-HAFX	u	Reixa d'intempérie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i fixada al bastiment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 168)	136,65	3,000	409,95
11	PG4D-H9XW	u	Interruptor horari analògic, amb programa setmanal, programable en intervals de 2 hores de durada i commutació mínima de 2 intèrvals, alimentació a 230 V i amb 1 sortida unipolar de 16 A i 230 V, de 3 mòduls de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 229)	52,66	3,000	157,98

TOTAL	**Subapartat**	**01.01.06.06.03**	**2.633,36**

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24	
Capitol	01	REFORMA INTERIOR	
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	
Apartat	06	Sistemes de ventilació	
Subapartat	04	Varis	

PRESSUPOST

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAU-AJ01	u	Conjunt de fixació i ancoratge dels diferents elements de la instal·lació en envà de guix, mitjançant la utilització de panells i accessoris metàl·lics específics per a envans secs. Completament realitzat segons especificacions tècniques del fabricant i aplicant en cada cas segons instruccions de la direcció facultativa Incloent tot el material necessari per al muntatge, mà d'obra i medis auxiliars. (P - 330)	336,60	1,000	336,60
2	PPAU-AJ02	u	Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada: - Obertura i tapat de regates. - Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material. - Tapes per a registre en muntants i falsos sostres de tot tipus i material per garantir l'accessibilitat a les instal·lacions, les dimensions i número de registre seràn necessaris per ennumerar les instal·lacions ubicades. La partida inclou tot el material necessari (material i mà d'obra) per al muntatge de la instal·lació objecte i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de direcció facultativa. (P - 331)	372,30	1,000	372,30
3	K211-AJ01	u	Ajudes del ram de paleteria per tal de realitzar forats en elements de mamposteria, façanes exteriors, entre forjats per al pas d'instal·lacions. Inclou la realització del pas, i posterior segellat del forat un cop s'han passat les instal·lacions. La partida inclou mitjans, medis auxiliars i mà d'obra. Els forats a realitar s'han de dur a terme segons documentació gràfica aprovats per la DF i la propietat. (P - 1)	122,22	3,000	366,66

TOTAL	Subapartat	01.01.06.06.04	1.075,56

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24	
Capitol	01	REFORMA INTERIOR	
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	
Apartat	08	Instal·lacions elèctriques	
Subapartat	01	Escomesa	

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG1D-AJ01	u	Partida per a la comprovació de l'escomesa existent en caseta d'obra prefabricada. La partida inclou: - Comprovació dels elements existents de l'escomesa de l'antiga Escola, per tal de comprovar el seu aprofitament o substitució total, es comprovaran tots els equips de protecció i mesura, les proteccions pertinents i el cablejat (secció i estat de conservació). En cas de poder-se aprofitar, només s'actuarà en interior de la nova escola bressol per alimentar el nou Quadre Elèctric. En cas d'haver-se de substituïr, es considerarà l'actuació des de l'escomesa i fins al nou quadre, només aprofitant el traçat soterrat existent. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars per a la comprovació. (P - 217)	336,60	1,000	336,60

PRESSUPOST

TOTAL	Subapartat	01.01.06.08.01	336,60

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24	
Capitol	01	REFORMA INTERIOR	
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	
Apartat	08	Instal·lacions elèctriques	
Subapartat	02	Quadre i proteccions	

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG14-AJ01	u	Subministrament i col·locació de Quadre Elèctric de planta, col.locat en armari habilitat per a tal, segons esquema elèctric unifilar i especificacions marca Schneider Electric o equivalent. Armari metàl·lic IP30 IK07, en xapa electrozincada, reforçat, en muntatge superficial, xassis, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta metàl·lica, pany i clau. S'inclou: - Protecció diferencial i magnetotermica trifàsica general regulable. - Protecció contra sobretensions (Permanents i Transitories). - Protecció diferencial amb contacte d'estats. - Protecció diferencial superimmunitzat per línies de SAI, Informática, senyals febles i enllumenat (segons quadre unifilar). - Protecció automàtica magnetotèrmica. - Contactors (segons quadre unifilar). - Telerruptors (segons quadre unifilar). - Guardamotors regulables (segons quadre unifilar). - Variadors de freqüència (segons quadre unifilar). - Endolls a quadre (Carril DIN). - Analitzador de Xarxa de carril DIN. - Maniobres i enclavaments. - Altres equips segons esquema unifilar. Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de mínim 6kA. retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior. S'inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. L'armari disposarà d'un espai de reserva del 30 %. Executat segons REBT i normativa vigent, plànols, esquemes unifilars, indicacions del projecte especific i de la Direcció Facultativa. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament. (P - 216)	3.386,11	1,000	3.386,11

TOTAL	Subapartat	01.01.06.08.02	3.386,11

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24	
Capitol	01	REFORMA INTERIOR	
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	
Apartat	08	Instal·lacions elèctriques	
Subapartat	03	Instal·lació interior	

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2J-4BIT	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports	43,15	35,000	1.510,25

PRESSUPOST

			horitzontals amb elements de suport Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. (P - 218)			
2	PG33-E74E	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 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 tub Criteri 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. (P - 227)	5,81	336,000	1.952,16
3	PG2O-6SYH	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment Criteri 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. (P - 225)	10,24	84,000	860,16
4	PG33-E74C	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x10 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 tub Criteri 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. (P - 226)	4,32	96,000	414,72
5	PG2N-EUKD	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort Criteri 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. (P - 224)	1,62	24,000	38,88
6	PG2N-EUK4	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort Criteri 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. (P - 222)	1,24	108,000	133,92
7	PG2N-EUK7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort Criteri 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. (P - 223)	1,33	84,000	111,72

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

PRESSUPOST

8	PGZ0-AJ05	u	Subministrament i col·locació d'alimentació per a punt de llum (downlight, estanca, suspesa, amb guia, continua o similar). Inclosos conductors i canalització fins a lluminària. Caracteristiques: Derivació a punt de llum: - Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, unipolar, de secció 1x1,5+1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575. - Tub PVP rígid classe M1 (UNE 23-727-90) diametre 16 mm. - Part proporcional de caixes aïllants IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. - Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Configuració del cable, secció dels conductors i tub, segons esquema unifilar del projecte. Tots els elements seràn lliures d'halògens. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Completament muntat, instal.lat i en funcionament. (P - 239)	55,47	46,000	2.551,62
9	PGZ0-AJ06	u	Subministrament i col·locació d'alimentació a punt d'Alimentació Elèctrica des de la caixa de derivació fins al Punt de llum emergència. Inclosos conductors, caixa i canalització a lluminària. Caracteristiques Derivació a punt de llum d'emergència: Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, unipolar, de secció 2x1,5+1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575. - Tub PVP rígid classe M1 (UNE 23-727-90) diametre 16 mm. - Part proporciona de caixes aïllants IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. - Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Tots els elements seràn lliures d'halògens. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Completament muntat, instal.lat i en funcionament. (P - 240)	52,72	15,000	790,80
10	PGZ0-AJ07	u	Subministrament i col·lació de punt d'Alimentació elèctrica des de la caixa de derivació fins al Punt d'interruptor (simple, commutat, creuament o detectors i/o similars). Inclosos conductors, caixa i canalització fins a mecanisme d'accionament. Caracteristiques Derivació a mecanisme: - Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, unipolar, de secció 2x1,5+1,5mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575. - Tub PVP rígid classe M1 (UNE 23-727-90), diametre 16 mm. - Part proporciona de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. - Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Configuració del cable, secció dels conductors i tub, segons esquema unifilar del projecte. Tots els elements seràn lliures d'halògens. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.	71,08	24,000	1.705,92

PRESSUPOST

			Completament muntat, instal.lat i en funcionament. (P - 241)			
11	PGZ0-AJ08	u	Subministrament i col·locació de punt d'Alimentació elèctrica des de la caixa de derivació fins a la Presa de Corrent simple/múltiple, punt de treball o dispositiu similar. Incloent cables, caixa i canalització a mecanisme. Característiques Derivació a mecanisme: - Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, unipolar, de secció 2x2,5+2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575. - Tub PVC rígid classe m1 (UNE 23-727-90), diàmetre 20 mm. - Caixa aïllant IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. - Protecció superficial fixa i dimensionament segons ITC-BT-21. Configuració del cable, secció dels conductors i tub, segons esquema unifilar del projecte. Tots els elements seràn lliures d'halògens. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Completament muntat, instal.lat i en funcionament. (P - 242)	90,05	36,000	3.241,80
12	PGZ0-AJ09	u	Subministrament i colocació d'alimentació elèctrica d'element terminal de climatització o ventilació com fancoil, inductor, ventilador, Caixa de caudal variable o climatitzador. Característiques: - Derivació a punt de comsum de ventilació: Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, unipolar, de secció 2x2,5+2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575. - Tub PVP rígid classe M1 (UNE 23-727-90) de diàmetre 20 mm. - Part proporcional de caixes aïllants IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades.- - Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Tots els elements seràn lliures d'halògens. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Completament muntat, instal.lat i en funcionament. (P - 243)	22,70	12,000	272,40

TOTAL Subapartat	**01.01.06.08.03**	**13.584,35**
Obra	01 Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24	
Capitol	01 REFORMA INTERIOR	
Subcapitol	06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	
Apartat	08 Instal·lacions elèctriques	
Subapartat	04 Mecanismes	

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG6E-77GG	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 234)	12,53	21,000	263,13
2	PG6E-77DD	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons	9,41	6,000	56,46

PRESSUPOST

			les especificacions de la DT. (P - 232)			
3	PG6E-77DG	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 233)	12,90	1,000	12,90
4	PG60-79KT	u	Subministrament i col·locació de caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 4 columnes, amb 4 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 4 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6a F/UTP. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locada i funcionant. (P - 230)	154,12	1,000	154,12
5	PG6M-6PBP	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada superficialment, amb tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2 (P - 235)	22,44	35,000	785,40
6	PGDZ-AJ01	u	Sistema de xarxa equipotencial en banys, lavabos, vestidors, piscina, spa i totes les masses metàl·liques, mitjançant el connexionat de cadascuna de les parts metàl·liques d'aixetes, desguassos, reixes, etc., amb conductors de 4 mm² de secció amb aïllament de PVC de 750 V, inclús tub flexible per a les connexions, caixes de pas, etc. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Completament instal·lat. (P - 238)	31,28	8,000	250,24
7	PG63-AJ01	u	Subministrament i colocació de punt de televisió format per 4 endolls de servei normal de color blanc i 1 presa HDMI, de la casa Simon o equivalent, amb caixa d'encastar. Punt de televisió amb LED i l'embornament serà mitjançant cargols. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat, col.locat i en funcionament. (P - 231)	70,34	2,000	140,68
8	PGA1-78BC	u	Avisador acústic, de tipus universal, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, encastat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 236)	16,02	1,000	16,02
9	PP27-BXOP	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 328)	87,55	1,000	87,55
10	PP26-620Y	u	Instal·lació porter electrònic, per a edifici de 4 habitatges, amb placa de carrer, equip d'alimentació, aparells d'usuari i obreportes elèctric, vista Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 327)	1.479,70	1,000	1.479,70

TOTAL Subapartat	**01.01.06.08.04**	**3.246,20**
Obra	01 Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24	
Capitol	01 REFORMA INTERIOR	
Subcapitol	06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	
Apartat	08 Instal·lacions elèctriques	
Subapartat	05 Xarxa de terres	

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGDZ-AJ00	u	Partida per a la comprovació de la xarxa de terra existent. Comprovació de la connexió de totes les parts metàl·liques de zones	168,09	1,000	168,09

PRESSUPOST

humides i canalitzacions d'instal·lacions.
Inclou tot el material de conducció i fixació necessari per al seu connexionat, identificació, proves i posada en marxa. (P - 237)

TOTAL Subapartat 01.01.06.08.05 **168,09**

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	08	Instal·lacions elèctriques
Subapartat	06	Varis

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAU-AJ01	u	Conjunt de fixació i ancoratge dels diferents elements de la instal·lació en envà de guix, mitjançant la utilització de panells i accessoris metàl·lics específics per a envans secs. Completament realitzat segons especificacions tècniques del fabricant i aplicant en cada cas segons instruccions de la direcció facultativa Incloent tot el material necessari per al muntatge, mà d'obra i medis auxiliars. (P - 330)	336,60	1,000	336,60
2	PPAU-AJ02	u	Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada: - Obertura i tapat de regates. - Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material. - Tapes per a registre en muntants i falsos sostres de tot tipus i material per garantir l'accessibilitat a les instal·lacions, les dimensions i número de registre seràn necessaris per ennumerar les instal·lacions ubicades. La partida inclou tot el material necessari (material i mà d'obra) per al muntatge de la instal·lació objecte i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de direcció facultativa. (P - 331)	372,30	1,000	372,30

TOTAL Subapartat 01.01.06.08.06 **708,90**

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	09	Instal·lació d'il·luminació
Subapartat	01	Llumeneres

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PHQE-AJ01	u	Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 1680 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució luminica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic Dali incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles en blanc, negre i gris. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (P - 251)	224,63	4,000	898,52

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

PRESSUPOST

2	PHQE-AJ02	u	Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 2240 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (P - 252)	320,68	13,000	4.168,84
3	PHQE-AJ03	u	Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 1400 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució luminica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic Dali incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (P - 253)	214,99	7,000	1.504,93
4	PHQE-AJ04	u	Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 1120 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució luminica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic Dali incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.0 Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (P - 254)	183,68	2,000	367,36
5	PHQE-AJ05	u	Subministrament i col·locació d'accessori per a estructura model FIL35 ACC. INTM JOINT B RECESSED de la marca LAMP o equivalent. Tipus unió intermèdia de lluminàries per a linia contínua. 2 unitats per referència. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (P - 255)	5,53	17,000	94,01
6	PHQE-AJ06	u	Subministrament i col·locació d'accessori per a estructura model FIL 35 ACC. REC END COVER WH. de la marca LAMP o equivalent. Tipus tapa final. Fabricat en tapa injecció ABS, color blanc mat. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (P - 256)	4,37	18,000	78,66
7	PHQE-AJ07	u	Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 1400 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució luminica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (P - 257)	180,11	6,000	1.080,66

PRESSUPOST

8	PHQE-AJ08	u	Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 1680 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiológica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (P - 258)	179,88	4,000	719,52
9	PHQE-AJ09	u	Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 1400 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiológica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (P - 259)	171,97	3,000	515,91
10	PHQE-AJ10	u	Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 2240 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiológica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (P - 260)	267,67	10,000	2.676,70
11	PHQE-AJ11	u	Subministrament i col·locació d'accessori per a estructura model FIL35 ACC. INTM JOINT B RECESSED de la marca LAMP o equivalent. Tipus unió intermèdia de lluminàries per a línia contínua. 2 unitats per referència. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (P - 261)	5,53	13,000	71,89
12	PHQE-AJ12	u	Subministrament i col·locació d'accessori per a estructura model FIL 35 ACC. REC END COVER WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat en tapa injecció ABS, color blanc mat. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (P - 262)	4,37	14,000	61,18
13	PH24-AJ01	u	Subministrament i col·locació de tira flexible model fine led de la marca LAMP o equivalent. Model per a LED MID POWER, temperatura de color 3000K, CRI 80. Amb un grau de protecció IP65. Classe d' aïllament III. Hores de vida: 50.000 L70 B10. Se subministra en bobina de 5 metres i adhesiu 3M a la zona posterior. Aquestes tires permeten el tall modular. S'inclou accessori tipo driver LED a tensió constant i classe d'aïllament II. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (P - 247)	157,85	4,000	631,40
14	PH21-AJ01	u	Subministrament i col·locació de downlight empotrable rodó model KOMBIC 100 RD de la marca Lamp o equivalent. Reflector fabricat en policarbonat reciclat R-PC FR WHITE TM amb retardant de flama lliure de brom. Grau inflamabilitat V0 segons UL94. Reflector interior acabat en color blanc i marc en acabat blanc. Dissipador fabricat en injecció d'	53,20	4,000	212,80

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

PRESSUPOST

			alumini. LED COB amb temperatura de color 3000K amb CRI80. Lluminària amb equip electrònic inclòs. Classe de aïllament II. Hores de vida: 50.000 L80 B10. Amb un grau de protecció IP43. Seguretat fotobiológica grup 0, amb òptica Wide Flood per a un control de la distribució luminica i enlluernament UGR <19. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (P - 244)			
15	PH21-AJ02	u	Subministrament i col·locació de downlight empotrable rodó model KOMBIC 100 RD de la marca Lamp o equivalent. Reflector fabricat en policarbonat reciclat R-PC FR WHITE TM amb retardant de flama lliure de brom. Grau inflamabilitat V0 segons UL94. Reflector interior acabat en color blanc, marc en acabat blanc i làmina òptica. Dissipador fabricat en injecció d' alumini. LED COB amb temperatura de color 3000K amb CRI80. Lluminària amb equip electrònic inclòs. Classe d' aïllament II. Hores de vida: 50.000 L80 B10. Amb un grau de protecció IP43. Hores de vida: 50.000 L80 B10 i seguretat fotobiològica grup 0. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (P - 245)	78,68	5,000	393,40
16	PH21-AJ03	u	Subministrament i col·locació de downlight per adossar rodó model MUN LIGHT SUR Ø480 de la marca LAMP o equivalent. Cos fabricat en extrusió d' alumini. Difusor de metacrilat opal. Model per a LED MID-POWER amb temperatura de color 3000K, CRI 80 i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20. Classe de aïllament I. Hores de vida: 50.000 L80 B10. Acabats disponibles: Blanc i grafit. texturitzat. Equip: REGULABLE DALI Observacions 2: MODEL 400MM Observacions 3: 4000 LM OUTPUT S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (P - 246)	246,66	13,000	3.206,58
17	PHN0-AJ01	u	Subministrament i col·locació d'aplic de superfície per adossar a paret o sostre model COMMA 280 de la marca LAMP o equivalent. Fabricat en policarbonat blanc RAL 9003 i difusor de policarbonat opal. Led MID-POWER amb temperatura de color 3000K amb CRI80. Lluminària amb equip electrònic inclòs. Classe d' aïllament II. Hores de vida: 50000h. Amb un grau de protecció IP54, IK10. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (P - 249)	71,10	5,000	355,50
18	PHN0-AJ02	u	Subministrament i col·locació de projector d' exterior model SHOT 80 G2 900 NO GEAR, de la marca LAMP o equivalent. Fabricat en injecció d' alumini lacat amb tractament de cataforesi i vidre temperat, cargols d' acer inoxidable i juntes de silicona. Model per a LED HI-POWER, amb temperatura de color 3000K, CRI 80. Amb òptiques Medium Flood. Amb grau de protecció IP65, IK06. Classe d' aïllament III. Sense l' equip electrònic incorporat. Hores de vida: 60.000 L90 B10. Acabats disponibles: antracita i gris texturitzat. S'inclou accessori per a llum ACC amb driver IP67 700MA 21W, de la mateixa marca, a corrent constant, amb grau de protecció IP67 i classe d'aïllament II. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (P - 250)	92,10	6,000	552,60

TOTAL	**Subapartat**	**01.01.06.09.01**	**17.590,46**

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	09	Instal·lació d'il·luminació
Subapartat	02	Llumeneres d'emergència

PRESSUPOST

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH57-B3BB	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial Criteri 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. (P - 248)	113,50	15,000	1.702,50
TOTAL	**Subapartat**		**01.01.06.09.02**			**1.702,50**
Obra			01 Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24			
Capitol			01 REFORMA INTERIOR			
Subcapitol			06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS			
Apartat			09 Instal·lació d'il·luminació			
Subapartat			03 Varis			
NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAU-AJ01	u	Conjunt de fixació i ancoratge dels diferents elements de la instal·lació en envà de guix, mitjançant la utilització de panells i accessoris metàl·lics específics per a envans secs. Completament realitzat segons especificacions tècniques del fabricant i aplicant en cada cas segons instruccions de la direcció facultativa Incloent tot el material necessari per al muntatge, mà d'obra i medis auxiliars. (P - 330)	336,60	1,000	336,60
2	PPAU-AJ02	u	Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada: - Obertura i tapat de regates. - Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material. - Tapes per a registre en muntants i falsos sostres de tot tipus i material per garantir l'accessibilitat a les instal·lacions, les dimensions i número de registre seràn necessaris per ennumerar les instal·lacions ubicades. La partida inclou tot el material necessari (material i mà d'obra) per al muntatge de la instal·lació objecte i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de direcció facultativa. (P - 331)	372,30	1,000	372,30
TOTAL	**Subapartat**		**01.01.06.09.03**			**708,90**
Obra			01 Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24			
Capitol			01 REFORMA INTERIOR			
Subcapitol			06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS			
Apartat			10 Telecomunicacions			
Subapartat			01 Sistema complert			
NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PLA0-AJ01	u	Subministrament i col·locació d'equip de capçalera per a instal·lació d'ITC a la nova Escola Bressol. Totalment instal·lat i funcionant. (P - 286)	418,06	1,000	418,06

PRESSUPOST

2	PLA0-AJ02	u	Subministrament i col·locació de tot el cablejat pertinent a l'instal·lació d'ITC de la nova Escola Bressol. Totalment instal·lat i funcionant. (P - 287)	824,12	1,000	824,12
3	PLA0-AJ03	u	Subministrament i instal·lació de sistema d'antenes per a instal·lació d'ITC, de tub d'acer amb tractament anticorrosió, de 3 m d'altura, 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix. Inclús ancoratges i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Inclou: Replanteig i muntatge. (P - 288)	445,12	1,000	445,12
4	PLA0-AJ04	u	Preses per a instal·lació d'ITC. S'inclou: - Presa doble, TV-R, de 5-1000 MHz, amb embellidor. - Presa separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2400 MHz, amb embellidor. - Presa simple amb connector tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, amb marc i embellidor. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. (P - 289)	1.131,06	1,000	1.131,06
TOTAL	**Subapartat**		**01.01.06.10.01**			**2.818,36**
Obra			01 Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24			
Capitol			01 REFORMA INTERIOR			
Subcapitol			06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS			
Apartat			10 Telecomunicacions			
Subapartat			02 Varis			
NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAU-AJ01	u	Conjunt de fixació i ancoratge dels diferents elements de la instal·lació en envà de guix, mitjançant la utilització de panells i accessoris metàl·lics específics per a envans secs. Completament realitzat segons especificacions tècniques del fabricant i aplicant en cada cas segons instruccions de la direcció facultativa Incloent tot el material necessari per al muntatge, mà d'obra i medis auxiliars. (P - 330)	336,60	1,000	336,60
2	PPAU-AJ02	u	Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada: - Obertura i tapat de regates. - Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material. - Tapes per a registre en muntants i falsos sostres de tot tipus i material per garantir l'accessibilitat a les instal·lacions, les dimensions i número de registre seràn necessaris per ennumerar les instal·lacions ubicades. La partida inclou tot el material necessari (material i mà d'obra) per al muntatge de la instal·lació objecte i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de direcció facultativa. (P - 331)	372,30	1,000	372,30
TOTAL	**Subapartat**		**01.01.06.10.02**			**708,90**
Obra			01 Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24			

PRESSUPOST

Capítol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapítol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	12	Instal·lació de protecció contra incendis
Subapartat	01	Extintors

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM32-DZ3Z	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 294)	53,26	2,000	106,52
2	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 295)	89,13	1,000	89,13

TOTAL Subapartat 01.01.06.12.01 195,65

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapítol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	12	Instal·lació de protecció contra incendis
Subapartat	02	Detecció i Alarma

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM15-4ICN	u	Sensor dual òptic/tèrmic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5/A1 i UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 290)	71,26	12,000	855,12
2	PM17-386N	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per trencament d'element fràgil, direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 291)	55,95	1,000	55,95
3	PM18-385Q	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 292)	59,57	1,000	59,57
4	PM18-385W	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 293)	59,57	1,000	59,57

TOTAL Subapartat 01.01.06.12.02 1.030,21

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapítol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	12	Instal·lació de protecció contra incendis
Subapartat	03	Senyalética

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

PRESSUPOST

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PMS0-6Z9K	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 303)	11,64	11,000	128,04
2	PMS0-6Z9M	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 305)	12,18	1,000	12,18
3	PMS0-6Z9L	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 304)	13,64	3,000	40,92
4	PMS0-6Z9N	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 306)	13,80	4,000	55,20

TOTAL Subapartat 01.01.06.12.03 236,34

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapítol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	12	Instal·lació de protecció contra incendis
Subapartat	04	Varis

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAU-AJ01	u	Conjunt de fixació i ancoratge dels diferents elements de la instal·lació en envà de guix, mitjançant la utilització de panells i accessoris metàl·lics específics per a envans secs. Completament realitzat segons especificacions tècniques del fabricant i aplicant en cada cas segons instruccions de la direcció facultativa Incloent tot el material necessari per al muntatge, mà d'obra i medis auxiliars. (P - 330)	336,60	1,000	336,60
2	PPAU-AJ02	u	Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada: - Obertura i tapat de regates. - Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material. - Tapes per a registre en muntants i falsos sostres de tot tipus i material per garantir l'accessibilitat a les instal·lacions, les dimensions i número de registre seràn necessaris per ennumerar les instal·lacions ubicades. La partida inclou tot el material necessari (material i mà d'obra) per al muntatge de la instal·lació objecte i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de direcció facultativa. (P - 331)	372,30	1,000	372,30

TOTAL Subapartat 01.01.06.12.04 708,90

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol	01	REFORMA INTERIOR

PRESSUPOST

Subcapítol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	13	Sistemes de protecció contra el llamp
Subapartat	01	Sistema de protecció

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM90-AJ01	u	Subministrament i col·locació de sistema de protecció complert de parallamps, de la marca Ingesco i model 3.1 o equivalent format per: - 1 terminal o parallamps normalitzat del sistema INGESCO PDC Model 3.1 (UNE 21.186, IEC 62.561)) de 75 metres de radi i Nivell IV de zona de protecció. - 1 peça d'adaptació 1 1/2´´ i de diàmetre 20mm amb conductor rodó. - 1 masteler de 6 metres d'altura i de diàmetre 1 1/2´´ amb unió interior d'acer galvanitzat. - 1 ancoratge placa de 15cm i d'un diàmetre de 1 1/2´´ (2 peces). - 15 metres de cable trenat de coure de secció 50 mm2 (IEC 62.561). - 10 Abraçaderes M-8 per al cable de 50 mm2 de secció (IEC 62.561). - 1 tub de protecció inferior, incloses les fixacions. S'inclou també 1 sistema de posada a terra, del tipus INGESCO, format per: - 9 elèctrodes (com a màxim). - arqueta de registre amb pont de comprovació. - maneguets per a connexió de les piques - piques de ferro galvanitzat de 18mm de diàmetre i de profunditat segons necessitats d'obra. També s'inclou el comptador de llamps format per: - 1 comptador de llamps CDR-11. S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament. (P - 296)	3.601,86	1,000	3.601,86

TOTAL	**Subapartat**	**01.01.06.13.01**	**3.601,86**

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapítol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	13	Sistemes de protecció contra el llamp
Subapartat	02	Serveis d'inspecció

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM90-AJ02	u	Partida per a la contractació dels serveis per a la realització dels serveis d'inspecció de les instal·lacions de protecció d'estructures, edificacions i zones obertes contra el llamp per part d'una empresa acreditada per l'ENAC (Entitat Nacional d'Acreditació). S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament. (P - 297)	448,46	1,000	448,46

TOTAL	**Subapartat**	**01.01.06.13.02**	**448,46**

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapítol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	14	Sistemes de protecció i seguretat
Subapartat	01	Seguretat i intrusió

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

PRESSUPOST

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PMD6-H7LM	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 301)	609,89	1,000	609,89
2	PMD4-3896	u	Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR) de sostre, radi de cobertura de 10 m, amb 18 cortines, camp de visió de 360°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2, col·locat superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 300)	163,16	8,000	1.305,28
3	PMD2-4VBV	u	Contacte magnètic de gran potència cablejat, cos d'alumini, per a muntatge en portes i terra, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 75 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 299)	69,24	9,000	623,16
4	PMD7-H7L1	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, d'1 to i flash de color ambre o blau, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc i autoalimentació amb bateria de Ni-Cd de 10,8 V i 280 mAh, amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55, col·locada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 302)	85,03	1,000	85,03

TOTAL	**Subapartat**	**01.01.06.14.01**	**2.623,36**

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapítol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	14	Sistemes de protecció i seguretat
Subapartat	02	Cablejat estructurat de seguretat

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PMD1-38EL	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2, col·locat en tub Criteri 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. (P - 298)	1,26	50,000	63,00
2	PG2N-EUK7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort Criteri 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. (P - 223)	1,33	50,000	66,50

TOTAL Subapartat	01.01.06.14.02		129,50
Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24	
Capitol	01	REFORMA INTERIOR	
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	
Apartat	14	Sistemes de protecció i seguretat	
Subapartat	03	Varis	

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP8D-AJ01	u	Partida per a la posta en marxa del sistema de protecció i seguretat. Inclou: - La posta en marxa. - Configuració i programació de sistema, per part de personal tècnic de Seguretat, de Control d'Accessos i de Circuit Tancat de Televisió. - Curs formació en l'ús i funcionament de la mateixa. Caldrà que la instal·lació estigui totalment acabada i verificada per part de les empreses instal·ladores. Totalment col.locat, instal.lat i en funcionament. (P - 329)	668,03	1,000	668,03
2	PPAU-AJ01	u	Conjunt de fixació i ancoratge dels diferents elements de la instal·lació en envà de guix, mitjançant la utilització de panells i accessoris metàl·lics específics per a envans secs. Completament realitzat segons especificacions tècniques del fabricant i aplicant en cada cas segons instruccions de la direcció facultativa Incloent tot el material necessari per al muntatge, mà d'obra i medis auxiliars. (P - 330)	336,60	1,000	336,60
3	PPAU-AJ02	u	Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada: - Obertura i tapat de regates. - Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material. - Tapes per a registre en muntants i falsos sostres de tot tipus i material per garantir l'accessibilitat a les instal·lacions, les dimensions i número de registre serán necessaris per ennumerar les instal·lacions ubicades. La partida inclou tot el material necessari (material i mà d'obra) per al muntatge de la instal·lació objecte i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de direcció facultativa. (P - 331)	372,30	1,000	372,30

TOTAL Subapartat	01.01.06.14.03		1.376,93
Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24	
Capitol	01	REFORMA INTERIOR	
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	
Apartat	16	Altres instal·lacions	
Subapartat	01	Legalitzacions	

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAU-AJ02	u	Partida per a la legalització de l'instal·lació d'Electricitat en Baixa Tensió, inclou Projecte o Memòria Tècnica segons el cas, documentació i taxes derivades. També inclou la tramitació davant del departament d'indústria i les	1.530,00	1,000	1.530,00

inspeccions de les ECA. (P - 344)

TOTAL Subapartat	01.01.06.16.01		1.530,00
Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24	
Capitol	01	REFORMA INTERIOR	
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	
Apartat	16	Altres instal·lacions	
Subapartat	02	Control i gestió	

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAU-AJ04	u	Partida per a l'implementació d'un sistema de gestió i control per a l'instal·lació de climatització, de la casa HONEYWELL o equivalent, formada per: - Elements de mesura, regulació i control com sondes, interruptors, presóstats, comptadors, valvuleria, actuadors, etc. - Quadre de control, amb la part proporcional de mòduls, targeta i alimentació. - Control de les unitats interiors (fancoils), amb la part proporcional d'accessoris com controladors, caixa de control i mòduls. - Part proporcional del cablejat associat al sistema, amb les esteses de linies, canalitzacions, connexionat de material de camp, estacions de control i el quadre corresponent a l'instal·lació amb cable RZ1 0,6/1 KV segons UNE 21123 o equivalent, no propagador de flama i amb reduïda emissió de fums. - Programació de les estacions, formació al titular i posada en funcionament del servidor. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat i col·locat. (P - 345)	2.040,00	1,000	2.040,00

TOTAL Subapartat	01.01.06.16.02		2.040,00
Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24	
Capitol	01	REFORMA INTERIOR	
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	
Apartat	16	Altres instal·lacions	
Subapartat	03	Sistema de reg	

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJS7-HBCG	u	Col·lector per a grup de 3 electrovàlvules, d'1" de diàmetre, connectat a canonada d'alimentació Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 279)	33,03	1,000	33,03
2	PJSE-6UBB	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 3´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 282)	132,70	3,000	398,10
3	PJSA1-92LK	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i no centralitzable, per a un nombre màxim de 3 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra (P - 280)	91,82	1,000	91,82

PRESSUPOST

4	PJSS-IRW9	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1´´ de diàmetre, instal·lada en pericó Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT. Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar. (P - 284)	14,96	1,000	14,96
5	PJSS-VSMX	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1´´ de diàmetre, instal·lada en pericó Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT. Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar. (P - 285)	18,77	1,000	18,77
6	PJSB-HBBM	u	Degoter autocompensant i antidrenant, inserit en tub cec Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT. Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar. (P - 281)	1,71	6,000	10,26
7	PJSM1-HBBG	u	Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 63x48 cm i 31 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 283)	66,56	1,000	66,56
8	PFB4-DW47	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa Criteri 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 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. 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. (P - 195)	14,32	20,000	286,40
9	PFB4-DW4A	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa Criteri 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 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. 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. (P - 196)	9,65	55,000	530,75
10	PFB4-DW4E	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa Criteri 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 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. 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. (P - 197)	4,30	12,000	51,60
TOTAL	**Subapartat**		**01.01.06.16.03**			**1.502,25**

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	16	Altres instal·lacions
Subapartat	04	Gestió de residus

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT16	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 37)	18,72	2,500	46,80
2	P2RA-EU5V	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. (P - 40)	43,86	2,500	109,65
TOTAL	**Subapartat**		**01.01.06.16.04**			**156,45**

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	07	EQUIPAMENT
Apartat	01	APARELLS SANITARIS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ11C-3D0J	u	Inodor de 32cm d'alçada per a nens, de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 266)	293,22	6,000	1.759,32
2	PJ11C-3CYL	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 265)	224,05	1,000	224,05
3	PJ116-AHHK	u	Lavabo especial per a nadons de resines amb una llargària de 150 a 175 cm, amb una amplària de 45 a 55 cm i una alçària de 20 a 30 cm, format per lavabo i banyera, col·locat amb suports murals (P - 263)	1.331,63	2,000	2.663,26
4	PJ117-3BTZ	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior, encastat a taulell (P - 264)	178,81	3,000	536,43
5	PJ217-3SBS	u	Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets (P - 270)	130,50	5,000	652,50
6	PJ180-3DI5	u	Aigüera de gres esmaltat brillant amb una pica circular, de 60 a 70 cm de llargària, de color blanc i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, encastada a un taulell de cuina (P - 267)	314,80	1,000	314,80
7	PJ210-3YO5	u	Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu superior, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets (P - 269)	149,83	1,000	149,83

PRESSUPOST

8	PJ185-3D5O	u	Safareig de gres esmaltat brillant, amb sobreeixidor integrat, de capacitat útil de 35 a 50 l, color blanc, preu superior, col·locat amb suports de peu (P - 268)	456,67	1,000	456,67
9	PJ21B-3D9T	u	Aixeta mescladora per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 3/4´´ (P - 271)	112,14	1,000	112,14
10	PJ41-HA1S	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 niló, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 274)	313,64	1,000	313,64
11	PJ41-HA1T	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 275)	426,68	1,000	426,68
12	PJ40-HA28	u	Tovalloler en forma de cércol, de poliamida, de dimensions 150 x 220 mm i diàmetre del tub de 20 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 273)	46,76	3,000	140,28
13	PJ40-HA23	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 272)	22,91	1,000	22,91
14	PJ42-HA1P	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària i 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 276)	46,18	5,000	230,90
15	PJ43-HA1F	u	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 277)	24,97	1,000	24,97
16	PQZ5-HAAD	u	Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques (P - 338)	14,36	1,000	14,36

TOTAL Apartat 01.01.07.01 8.042,74

Obra 01 Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapitol 07 EQUIPAMENT
Apartat 02 MOBILIARI FIX

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAQ1-51EB	u	M01. Moble de tres fulles coredres i doble batent más armari posterior amb doble porta batent. Fusta de DM lacat, segons detalls documentació gráfica i especificacions DF, amb bastiment de fusta de pi per pintar, pany i clau. (P - 102)	3.305,46	2,000	6.610,92
2	PQ72-79KA	m	M02-M03-M04. Mobiliari per interior d'aules i ofiice, de DM lacat w3gons documentació gráfica i especificacions de la DF. Tot col·locat (P - 336)	681,34	11,070	7.542,43
3	PQ55-HCHM	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols (P - 335)	106,35	11,100	1.180,49
4	PQ50-431F	u	Formació de forat sobre taulell de pedra natural, de forma circular i de diàmetre 30 mm, com a màxim (P - 334)	43,28	5,000	216,40
5	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 118)	100,87	1,080	108,94

TOTAL Apartat 01.01.07.02 15.659,18

Obra 01 Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 02 URBANITZACIÓ PATI

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P22D1-DGOT	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (P - 35)	8,48	269,000	2.281,12

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

PRESSUPOST

2	P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 31)	3,98	215,200	856,50
3	P221C-DYZN	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 32)	11,63	32,414	376,97
4	P3Z3-D52C	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió (P - 43)	15,89	54,233	861,76
5	P352-MF69	m3	Fonament de formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 35 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades (P - 42)	258,13	27,783	7.171,63
6	P6180-W3MQ	m2	Paret divisòria per a revestir de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x300x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pórtland amb filler calcari, traves, brancals i blocs massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, col·locat manualment i acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (P - 56)	75,67	54,053	4.090,19
7	P6126-59YF	m2	Tancamanet perimetral de paret de tancament recolzada de dues cares vistes de gruix 14 cm, de maó massis d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç amb pigment de color, amb additiu inclusor aire/plastificant. inclou travada de parets amb connector de rodó d'acer de diàmetre 6 mm en forma de Z, de 50x150x50 mm, col·locat amb el mateix morter de la paret (P - 54)	131,65	74,981	9.871,25
8	P8JC-I87F	m	E.02 . Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 79)	19,14	70,875	1.356,55
9	P692-425W	m2	Gelosia de peça ceràmica de 150x100x100 mm, col·locada amb morter de calç amb pigment de color, especejament segons directrius de DF. (P - 60)	122,87	56,029	6.884,28
10	P6126-59BF	m2	Formació de banc de 45cm d'amplada amb peça ceràmica acabada vista, de gruix 14 cm, de maó massis d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç amb pigment de color, amb additiu inclusor aire/plastificant. inclou travada de parets amb connector de rodó d'acer de diàmetre 6 mm en forma de Z, de 50x150x50 mm, col·locat amb el mateix morter de la paret (P - 53)	131,65	11,760	1.548,20
11	PB17-FHRF	m	Formació de tanca de fusta amb doble fulla batent d'alçada total 1.1m. Conjunt de muntants i brèndoles a 10 cm de separació, de 110 cm d'alçària i ancorada amb cargols, de fusta de roure. inlcou fulles batents i envernissat amb vernis de poliuretà a l'aigua d'un component, per a fusta, amb certificat A+ d'emissions de components volátils orgànics, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i amb tres capes d'acabat mat (P - 115)	632,04	3,350	2.117,33
12	P2252-549J	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (P - 33)	4,42	53,800	237,80
13	P2252-549L	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (P - 34)	12,98	53,800	698,32
14	P924-DX6Y	m2	Subbase de 20 cm de gruix de grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 80)	8,08	107,600	869,41

PRESSUPOST

15	P9GE-AJ2D	m2	Paviment de formigó lleuger de 20 cm de gruix, amb formigó lleuger HLE-25/B/10/I, de densitat 1500 a 1800 kg/m3, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat mitjançant bombeig, acabat remolinat mecànic afegint 7 kg/m2 de pols de quars gris (P - 89)	26,08	31,151	812,42
16	P9A1-HBE8	m3	Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecanics (P - 86)	52,95	50,529	2.675,51
17	P9A2-DN50	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (P - 87)	29,17	74,487	2.172,79
18	PR36-8RVF	m3	Aportació i estesa de terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat eléctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita) (P - 339)	115,99	13,750	1.594,86
19	P44D-60FF	u	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols, inclòs ancoratge amb tac acer inoxidable de 12 mm de diàmetre i 130 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó i part proporcional de elelmets de reforç. (P - 47)	56,72	10,000	567,20
20	P44C-DP1N	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 46)	2,55	1.179,500	3.007,73
21	P442-DFZJ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues amb connectors formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 44)	2,68	1.360,638	3.646,51
22	PQTR-L2EB	m2	Pèrgola amb revestiment superior lleuger format pertendalla textil, (textura i acabats a definir per DF) sobre estrucutra metàlica. Tendall amb sistema retarctil manual. (P - 337)	793,18	34,650	27.483,69
23	PAD0-HP11	u	P11. Porta metàl.lica d'accés principal al pati d'alçada 1,80m,de mides totals 2.20*1.80m, dues fulles batents de planxa perforada d'acer amb bastiment amb perfil laminat d'acer, amb pany i passadors, col·locada, acabat pintat segons directrius de la DF (P - 94)	744,11	1,000	744,11
24	PAD0-HP10	u	P10. Porta metàl.lica d'accés interior al pati d'alçada 1,40m, dues fulles batents, total 1.80m d'amplada, de planxa perforada d'acer amb bastiment amb perfil laminat d'acer, amb pany i passadors, col·locada, acabat pintat segons directrius de la DF (P - 93)	492,48	1,000	492,48
25	PAD0-HP09	u	P09. Porta metàl.lica de connexió amb l'escola de primària, d'alçada 1,30m, dues fulles batents, total 1.80m d'amplada, de planxa perforada d'acer amb bastiment amb perfil laminat d'acer, amb pany i passadors, col·locada, acabat pintat segons directrius de la DF (P - 92)	753,24	1,000	753,24
26	PQ30-HA6W	u	Font per a exterior prisma quadrat d'acer amb acabat protecció antioxidant i pintura, de 16 cm i 100 cm d'alçària, broc amb polsador temporitzat i reixa de desguàs, ancorada amb dau de formigó (P - 332)	594,25	1,000	594,25
27	PQ3Y-6UK0	u	Col·locació de font exterior ancorada amb dau de formigó (P - 333)	256,96	1,000	256,96
28	PR444-8VP2	u	Subministrament de Morus alba Fruitless de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 70 l (P - 340)	83,40	5,000	417,00

TOTAL Capítol **01.02** **84.440,06**

Obra 01 Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol 03 URBANITZACIÓ ACCÉS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P22D1-DGOT	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (P - 35)	8,48	181,734	1.541,10

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

PRESSUPOST

2	P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 31)	3,98	145,387	578,64
3	P221C-DYZN	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 32)	11,63	23,483	273,11
4	P3Z3-D52C	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió (P - 43)	15,89	56,460	897,15
5	P352-MF69	m3	Fonament de formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 35 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades (P - 42)	258,13	20,129	5.195,90
6	P6180-W3MQ	m2	Paret divisòria per a revestir de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x300x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari, traves, brancals i blocs massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, col·locat manualment i acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (P - 56)	75,67	81,037	6.132,07
7	P6126-59YF	m2	Tancamanet perimetral de paret de tancament recolzada de dues cares vistes de gruix 14 cm, de maó massis d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç amb pigment de color, amb additiu inclusor aire/plastificant. inclou travada de parets amb connector de rodó d'acer de diàmetre 6 mm en forma de Z, de 50x150x50 mm, col·locat amb el mateix morter de la paret (P - 54)	131,65	85,089	11.201,97
8	P692-425W	m2	Gelosia de peça ceràmica de 150x100x100 mm, col·locada amb morter de calç amb pigment de color, especejament segons directrius de DF. (P - 60)	122,87	30,282	3.720,75
9	P6126-59BF	m2	Formació de banc de 45cm d'amplada amb peça ceràmica acabada vista, de gruix 14 cm, de maó massis d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç amb pigment de color, amb additiu inclusor aire/plastificant. inclou travada de parets amb connector de rodó d'acer de diàmetre 6 mm en forma de Z, de 50x150x50 mm, col·locat amb el mateix morter de la paret (P - 53)	131,65	17,144	2.257,01
10	P8JC-I87F	m	E.02 . Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 79)	19,14	50,001	957,02
11	P2252-549J	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (P - 33)	4,42	90,867	401,63
12	P2252-549L	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (P - 34)	12,98	90,867	1.179,45
13	P924-DX6Y	m2	Subbase de 20 cm de gruix de grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 80)	8,08	143,266	1.157,59
14	P9GE-AJ2D	m2	Paviment de formigó lleuger de 20 cm de gruix, amb formigó lleuger HLE-25/B/10/I, de densitat 1500 a 1800 kg/m3, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat mitjançant bombeig, acabat remolinat mecànic afegint 7 kg/m2 de pols de quars gris (P - 89)	26,08	85,629	2.233,20
15	PR36-8RVF	m3	Aportació i estesa de terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat eléctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora	115,99	45,456	5.272,44

PRESSUPOST

			petita) (P - 339)			
16	P930-B3H9	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat (P - 81)	119,88	2,652	317,92
17	P93G-57PX	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6 (P - 82)	11,35	7,956	90,30
18	P9D2-WBMF	m2	Paviment de maó ceràmic col·locat de canto, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm de gruix i rejuntat amb sorra, amb picó vibrant elèctric (P - 88)	31,27	2,652	82,93
19	PAF1-7P08	u	P08. Porta corredera d'accés principal, metàl·lica, de mides totals 2,00*2,30m. accionament manual, amb guies superirs e inferiors, segons detalls de documentaicó gràfica de projecte. Totalment instal·lada (P - 95)	1.341,72	1,000	1.341,72
20	PB13-61TX	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva (P - 114)	131,39	18,000	2.365,02
21	P44D-60FF	u	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols, inclòs ancoratge amb tac acer inoxidable de 12 mm de diàmetre i 130 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó i part proporcional de elelmets de reforç. (P - 47)	56,72	4,200	238,22
22	P44C-DP1N	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 46)	2,55	523,698	1.335,43
23	P442-DFZJ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues amb connectors formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 44)	2,68	1.828,916	4.901,49
24	P447-DMDH	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 45)	5,31	4.986,713	26.479,45
25	P548-H9FF	m2	Marquesina de xapa plegada, geometria segons definició geometrica de projecte, de 3mm de gruix, amb forma dentada amb unions soldades (P - 48)	187,63	48,250	9.053,15
26	P5ZJ1-H8NP	m	Canaló exterior de secció rectangular, de xapa plegada de 3mm de gruix i 125 cm de desenvolupament, com a màxim, col·locada ambfixacions mecàniques (P - 52)	73,85	9,600	708,96
27	P7CR6-8D6F	m2	Tancament d'aïllament acústic amb panell autoportant compost per planxa d'alumini perforada en una cara i sense perforar a l'altra, reomplert de fibres minerals amb recobriment de vel mineral, de 60x120x5 cm, col·locat verticalment i fixada a subestructura metàl·lica inclosa en partida. (P - 62)	127,49	25,000	3.187,25

TOTAL Capitol **01.03** **93.100,87**

Obra 01 Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol 04 ARRANJAMENT DE FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs	9,45	228,827	2.162,42

PRESSUPOST

			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 - 4)			
2	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 3)	0,09	602,620	54,24
3	P874-4UBX	m2	Neteja de parament de parament vertical de pedra, amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió (P - 74)	10,82	431,506	4.668,89
4	P81F-CWFZ	m2	Reparació superficial de parament arrebossat vertical exterior, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària >3 m, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remolinat i pintat a la calç, amb 2 mans (P - 63)	56,02	48,822	2.735,01
5	P89H-4V75	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 - 75)	20,43	403,680	8.247,18

TOTAL Capitol **01.04** **17.867,74**

Obra 01 Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol GR GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R4-VST9	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km (P - 36)	10,86	356,904	3.875,98
2	P2RB-HFVM	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 41)	8,01	499,666	4.002,32
3	P2R6-4I4O	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 38)	14,98	47,309	708,69
4	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 39)	24,42	66,233	1.617,41

TOTAL Capitol **01.GR** **10.204,40**

Obra 01 Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capitol SS SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XESSSSEB	u	Previsió despeses per mesures de seguretat i salut (P - 342)	7.400,00	1,000	7.400,00

TOTAL Capitol **01.SS** **7.400,00**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 5 : Subapartat			Import
Subapartat	01.01.06.01.01	Instal·lació d'aigua	326,40
Subapartat	01.01.06.01.02	Instal·lacions tèrmiques	139,71
Subapartat	01.01.06.01.03	Sistemes de ventilació	93,14
Apartat	**01.01.06.01**	**Treballs previs**	**559,25**
Subapartat	01.01.06.02.01	Instal·lacions d'aigua	314,24
Subapartat	01.01.06.02.02	Evacuació d'aigües	153,66
Subapartat	01.01.06.02.03	Instal·lacions tèrmiques	1.544,67
Subapartat	01.01.06.02.04	Instal·lacions elèctriques	1.064,55
Subapartat	01.01.06.02.05	Instal·lacions d'il·luminació	392,20
Subapartat	01.01.06.02.06	Instal·lacions de protecció contra incendis	189,08
Apartat	**01.01.06.02**	**Desmuntatges**	**3.658,40**
Subapartat	01.01.06.03.01	Escomesa	1.506,97
Subapartat	01.01.06.03.02	Distribució aigua freda	3.147,65
Subapartat	01.01.06.03.03	Valvuleria aigua freda	551,31
Subapartat	01.01.06.03.04	Distribució aigua calenta sanitària i de retorn	7.093,53
Subapartat	01.01.06.03.05	Valvuleria aigua calenta sanitària i de retorn	346,65
Subapartat	01.01.06.03.06	Varis	708,90
Apartat	**01.01.06.03**	**Instal·lació d'aigua**	**13.355,01**
Subapartat	01.01.06.04.01	Escomesa	3.636,24
Subapartat	01.01.06.04.02	Aigües residuals	5.436,23
Subapartat	01.01.06.04.03	Aigües pluvials	4.875,82
Subapartat	01.01.06.04.04	Varis	708,90
Apartat	**01.01.06.04**	**Evacuació d'aigües**	**14.657,19**
Subapartat	01.01.06.05.01	Sistema de producció	37.582,13
Subapartat	01.01.06.05.02	Unitats terminals	8.562,69
Subapartat	01.01.06.05.03	Distribució hidràulica	4.943,02
Subapartat	01.01.06.05.04	Distribució frigorífica	3.200,58
Subapartat	01.01.06.05.05	Valvuleria i accessoris	2.326,25
Subapartat	01.01.06.05.06	Distribució d'aire	2.206,44
Subapartat	01.01.06.05.07	Varis	708,90
Apartat	**01.01.06.05**	**Instal·lacions tèrmiques**	**59.530,01**
Subapartat	01.01.06.06.01	Equips	8.217,71
Subapartat	01.01.06.06.02	Distribució d'aire i regulació	13.969,85
Subapartat	01.01.06.06.03	Extracció zones húmides	2.633,36
Subapartat	01.01.06.06.04	Varis	1.075,56
Apartat	**01.01.06.06**	**Sistemes de ventilació**	**25.896,48**
Subapartat	01.01.06.08.01	Escomesa	336,60
Subapartat	01.01.06.08.02	Quadre i proteccions	3.386,11
Subapartat	01.01.06.08.03	Instal·lació interior	13.584,35
Subapartat	01.01.06.08.04	Mecanismes	3.246,20
Subapartat	01.01.06.08.05	Xarxa de terres	168,09
Subapartat	01.01.06.08.06	Varis	708,90
Apartat	**01.01.06.08**	**Instal·lacions elèctriques**	**21.430,25**
Subapartat	01.01.06.09.01	Llumeneres	17.590,46
Subapartat	01.01.06.09.02	Llumeneres d'emergència	1.702,50
Subapartat	01.01.06.09.03	Varis	708,90
Apartat	**01.01.06.09**	**Instal·lació d'il·luminació**	**20.001,86**
Subapartat	01.01.06.10.01	Sistema complert	2.818,36
Subapartat	01.01.06.10.02	Varis	708,90
Apartat	**01.01.06.10**	**Telecomunicacions**	**3.527,26**
Subapartat	01.01.06.12.01	Extintors	195,65
Subapartat	01.01.06.12.02	Detecció i Alarma	1.030,21

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

RESUM DE PRESSUPOST

Subapartat	01.01.06.12.03	Senyalètica	236,34
Subapartat	01.01.06.12.04	Varis	708,90
Apartat	**01.01.06.12**	**Instal·lació de protecció contra incendis**	**2.171,10**
Subapartat	01.01.06.13.01	Sistema de protecció	3.601,86
Subapartat	01.01.06.13.02	Serveis d'inspecció	448,46
Apartat	**01.01.06.13**	**Sistemes de protecció contra el llamp**	**4.050,32**
Subapartat	01.01.06.14.01	Seguretat i intrusió	2.623,36
Subapartat	01.01.06.14.02	Cablejat estructurat de seguretat	129,50
Subapartat	01.01.06.14.03	Varis	1.376,93
Apartat	**01.01.06.14**	**Sistemes de protecció i seguretat**	**4.129,79**
Subapartat	01.01.06.16.01	Legalitzacions	1.530,00
Subapartat	01.01.06.16.02	Control i gestió	2.040,00
Subapartat	01.01.06.16.03	Sistema de reg	1.502,25
Subapartat	01.01.06.16.04	Gestió de residus	156,45
Apartat	**01.01.06.16**	**Altres instal·lacions**	**5.228,70**
			178.195,62

NIVELL 4 : Apartat			Import
Apartat	01.01.03.01	Paviments	24.529,52
Apartat	01.01.03.02	Cel-rasos	22.434,15
Apartat	01.01.03.03	Revestiments	9.490,31
Subcapítol	**01.01.03**	**ACABATS INTERIORS**	**56.453,98**
Apartat	01.01.06.01	Treballs previs	559,25
Apartat	01.01.06.02	Desmuntatges	3.658,40
Apartat	01.01.06.03	Instal·lació d'aigua	13.355,01
Apartat	01.01.06.04	Evacuació d'aigües	14.657,19
Apartat	01.01.06.05	Instal·lacions tèrmiques	59.530,01
Apartat	01.01.06.06	Sistemes de ventilació	25.896,48
Apartat	01.01.06.08	Instal·lacions elèctriques	21.430,25
Apartat	01.01.06.09	Instal·lació d'il·luminació	20.001,86
Apartat	01.01.06.10	Telecomunicacions	3.527,26
Apartat	01.01.06.12	Instal·lació de protecció contra incendis	2.171,10
Apartat	01.01.06.13	Sistemes de protecció contra el llamp	4.050,32
Apartat	01.01.06.14	Sistemes de protecció i seguretat	4.129,79
Apartat	01.01.06.16	Altres instal·lacions	5.228,70
Subcapítol	**01.01.06**	**SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS**	**178.195,62**
Apartat	01.01.07.01	APARELLS SANITARIS	8.042,74
Apartat	01.01.07.02	MOBILIARI FIX	15.659,18
Subcapítol	**01.01.07**	**EQUIPAMENT**	**23.701,92**
			258.351,52

NIVELL 3 : Subcapítol			Import
Subcapítol	01.01.01	ENDERROCS	16.626,31
Subcapítol	01.01.02	DIVISÒRIES INTERIORS	19.695,80
Subcapítol	01.01.03	ACABATS INTERIORS	56.453,98
Subcapítol	01.01.04	FUSTERIA INTERIOR/SERRALLERIA	19.791,23
Subcapítol	01.01.05	TANCAMENTS EXTERIORS	41.399,61
Subcapítol	01.01.06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	178.195,62
Subcapítol	01.01.07	EQUIPAMENT	23.701,92
Capítol	**01.01**	**REFORMA INTERIOR**	**355.864,47**

RESUM DE PRESSUPOST

			355.864,47	

NIVELL 2 : Capítol			**Import**
Capítol	01.01	REFORMA INTERIOR	355.864,47
Capítol	01.02	URBANITZACIÓ PATI	84.440,06
Capítol	01.03	URBANITZACIÓ ACCÉS	93.100,87
Capítol	01.04	ARRANJAMENT DE FAÇANES	17.867,74
Capítol	01.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	10.204,40
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	7.400,00
Obra	**01**	**Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24**	**568.877,54**

			568.877,54	

NIVELL 1 : Obra			**Import**
Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24	568.877,54
			568.877,54

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		568.877,54
13 % Despeses Generals SOBRE 568.877,54.....		73.954,08
6 % Benefici Industrial SOBRE 568.877,54.....		34.132,65
	Subtotal	676.964,27
21 % IVA SOBRE 676.964,27.....		142.162,50
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	819.126,77

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(VUIT-CENTS DINOU MIL CENT VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)

PT | PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
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,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
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 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)

- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

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, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B036- GRAVA DE GRANULAT RECICLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B036-21CH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

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 30 del CODI ESTRUCTURAL. 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 30 del CODI ESTRUCTURAL.
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
- 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.

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

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 >45° (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 <=45° (amb la direcció de formigonat)

- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents: - 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 al CODI ESTRUCTURAL.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
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 FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
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 - 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 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
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
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes en el CODI ESTRUCTURAL, 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 30 del CODI ESTRUCTURAL.
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 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
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 el CODI ESTRUCTURAL.
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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03C- SAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03C-05NM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.
Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.
La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).
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.
A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50

Índex CBR (NLT-111): > 20
Contingut de matèria orgànica: Nul
Mida del granulat:
- Sauló garbellat: <= 50 mm
- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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:
Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres: - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1), - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8) - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor: - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104) - Assaig Próctor Modificat (UNE 103501)
- Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor: - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2) - Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
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:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03E- TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03E-05OE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació.
S'han considerat els tipus següents:
- Terra seleccionada
- Terra adequada
- Terra tolerable
- Terra sense classificar

TERRA SENSE CLASSIFICAR:
La composició granulomètrica i el seu tipus han de ser els adequats al seu ús i els que es defineixin a la partida d'obra on intervingui o, si no hi consta, els que estableixi explícitament la DF.
TERRA SELECCIONADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 0,2%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%

Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < =15%
o en cas contrari, ha de complir:
- Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
- Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < 75%
- Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 25%
- Límit líquid (UNE 103-103): < 30%
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10
Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 3
TERRA ADEQUADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 1%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 35%
Límit líquid (UNE 103103): < 40
Si el Límit líquid es > 30, ha de complir:
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4
Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 10
- En reblert localitzat per a trasdós d'obra de fàbrica: >= 20
TERRA TOLERABLE:
Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103101):
- Material que passa pel tamís 20 UNE: > 70%
- Material que passa pel tamís 0,08 UNE: >= 35%
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 2%
Contingut guix (NLT 115): < 5%
Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%
Límit líquid (UNE 103103): < 65%
Si el límit líquid és > 40, ha de complir:
- Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (Límit líquid-20)
Assentament en assaig de colapse (NLT 254): < 1%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa
Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)
Índex CBR (UNE 103502):
- Nucli o fonament de terraplè >= 3
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en piles uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia, de manera que no se n'alterin les condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* 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 DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL EN TERRAPLENS
Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran amb una freqüència d'1 cada 5.000 m3 els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103-103 i UNE 103104)
- Matèria orgànica (UNE 103204).
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)
OPERACIONS DE CONTROL EN REBLERTS
Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material cada 2500 m3:

- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
- Contingut de matèria orgànica (UNE 103204)
- Contingut de sals solubles (inclòs guix) (NLT 114)
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)
Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (UNE 103501) com a referència al control de compactació.
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:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03J- GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-0K88,B03J-0K8V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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
Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària
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 30 del CODI ESTRUCTURAL. 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 30 del CODI ESTRUCTURAL.
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 >45° (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 <=45° (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents: - 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 al CODI ESTRUCTURAL.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
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 FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
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
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- 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 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

PROJ.D'EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L'ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

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 30 del CODI ESTRUCTURAL.
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 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
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 el CODI ESTRUCTURAL.
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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7,B03L-H4LA,B03L-05MS,B03L-05N5,B03L-05MU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. 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 30 del CODI ESTRUCTURAL.
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 (matxucueig) 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 XF, 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:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes
Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 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 fi: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.
Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 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.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
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 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- 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 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
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 30 del CODI ESTRUCTURAL.
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 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
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'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
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 X0 o XC
- 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 classe X0 o XC: <= 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.
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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053- MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B053-1VF8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.
S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.
BEURADA PER A CERÀMICA:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)
Característiques fonamentals:
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 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 PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BEURADA PER A CERÀMICA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
BEURADA PER A CERÀMICA:
* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- 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

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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:
- 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.

A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent: - Símbol del marcatge CE - 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M,B055-0661.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 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 (CE) nº 66/2010 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 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 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 clínker pòrtland (K):

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

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

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
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 clínker 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 256/2016, de 10 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
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C

Ciment putzolànic	IV/A
	IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 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 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
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 de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant

- els dos últims 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-16
- 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 256/2016, de 10 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 conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. 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-16.
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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B064- FORMIGÓ ESTRUCTURAL LLEUGER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064-2CD5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó lleuger estructural (HLE), formigó de cel·la tancada, on s'ha substituït el granulat de pes convencional per granulat lleuger, de forma parcial, substituint només la fracció de granulat gruixut o totalment, substituint també la fracció de granulat fi, amb una densitat compresa entre 1.200 i 2.000 kg/m3, 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 559/2010, de 7 de maig.
Queden exclosos els formigons cel·lulars de curat estàndard i curat d'autoclau
CONDICIONS GENERALS:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
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 HML per al formigó lleuger en massa, HAL per al formigó lleuger armat i HPL per al formigó lleuger pretesat
- R: Resistència característica a compressió especificada, en N/mm2 - HML = 15,20,25,30,35,40,45,50 - HAL-HPL = 25,30,35,40,45,50
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: 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
Amb anterioritat a l'inici del formigonament es realitzaran assaigs previs com a mètode de validació de la dosificació.
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 43.2 del CODI

ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir 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 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL 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 31.2 del CODI ESTRUCTURAL 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.
Tipus de granulats lleugers :
- Naturals: argiles, pissarres, esquist expandits, pedra pòmez, etc..
- Artificials: granulats sintètics a patir de cendres volants
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
La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- 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 considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
La classe resistent en funció de la classe d'exposició ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- Formigó en massa: >= 15-20 N/mm2
- Formigó armat: >= 25 N/mm2
- Formigó pretesat: >= 25 N/mm2
Classes d'exposició:
No es recomana la utilització de formigons lleugers estructurals elaborats amb granulat lleuger per a la clase d'exposició XM1, XM2 y XM3.
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3-4 cm
- Consistència tova: 5-9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm

Es fixa com a màxim el límit superior d'assentament de la consistència fluida, encara que s'utilitzin additius superplastificants.
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

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: Nul - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 2 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
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, indicant com a mínim: - Resistència a la compressió
- Tipus de consistència - Grandària màxima del granulat - Tipus d'ambient
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 43.2 del CODI ESTRUCTURAL, 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 43.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, 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 (CODI ESTRUCTURAL): 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.
Control 100x100: 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: 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 XO, XC, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 15 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.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
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: N >= 1 - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts: N >= 1 - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts: 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
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, 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

---

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B068- FORMIGÓ DE NETEJA AMB GRANULAT RECICLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B068-HPOJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte 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
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte 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
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm

Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-I4H8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte 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
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte 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
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06A- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL AMB GRANULAT RECICLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06A-2MHM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte 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

- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte 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
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F2- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F2-I7C1,B06F2-LQTJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 559/2010, de 7 de maig.
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 del CODI ESTRUCTURAL.
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 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir 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 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL 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 31.2 del CODI ESTRUCTURAL 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
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): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.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 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.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 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
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
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 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:
- 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.

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07E- PASTA AUTOANIVELLANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07E-0GH0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pastes autonivellants per a ús en paviments interiors.

CONDICIONS GENERALS:

Producte en pols ja preparat format per ciment, sorra de quars, cola d'origen animal i additius, per a obtenir, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada, pastes per a cobrir els escrostonaments i les irregularitats petites que pugui tenir una superfície.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

La massa, un cop pastada, ha de ser de consistència viscosa i espessa.

Classificació en funció del tipus d'aglomerant:
- Morters anivelladors de ciment: CT
- Morters anivelladors de sulfat de calç: CA
- Morters anivelladors de magnesita: MA
- Morters anivelladors de massilla asfàltica: AS
- Morters anivelladors de resina sintètica: SR

Classificació en funció del gruix d'aplicació.
- Capa fina: 2 a 30mm
- Capa gruixuda: >=35mm

Característiques:
- Resistència mecànica a la compressió d'acord amb UNE-EN 13813. La resistència a la compressió s'indicarà amb una C seguida de la classe de resistència a compressió en N/mm2
- Resistència mecànica a la flexió: d'acord UNE-EN 13813. La resistència a la flexió s'indicarà amb una F seguida de la classe de resistència a flexió en N/mm2
- Resistència al desgast: d'acord UNE-EN 13813. Hi ha tres mètodes d'assaig per a quantificar el desgast, mètode de Böhem, mètode BCA, mètode de rodadura. Cada un es designa amb A (mètode de Böhem), AR (mètode BCA) i RWA (mètode de rodament) seguits del valors obtinguts en els assajos corresponents.
- Duresa superficial per a pastes anivelladores de magnesita i opcionalment per pastes anivelladores amb àrids fins (<4mm) d'acord amb UNE-EN 13813. La duresa s'indica amb SH seguit del valor en N/mm2
- Resistència a la penetració per a pastes anivelladores de massilla asfàltica. D'acord amb assajos indicats en UNE-EN 13813. La resistència a la penetració s'indica amb les lletres IP o ICH depenent de l'assaig utilitzat.
- Resistència a la rodament, d'acord amb assaig indicat en prEN13892-7. La resistència a la rodament s'indica amb les lletres RWFC seguit de la carga en N
- Temps d'adormiment d'acord amb UNE-EN 13813
- Retracció i inflament: d'acord amb UNE-EN 13813
- Mòdul d'elasticitat: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra E seguida del valor en kN/mm2
- Resistència a la tracció: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra B seguida de valor en N/mm2.
- Resistència al impacte: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra IR seguida de valor en Nm

Característiques especials (UNE-EN 13813):
- Resistència elèctrica: Ha de complir
- Resistència química: Ha de complir
- Reacció al foc: Ha de complir
- Emissió de substancies corrosives: Ha de complir
- Resistència tèrmica: Ha de complir
- Permeabilitat a l'aigua: Ha de complir
- Aïllament acústic al soroll d'impacte: Ha de complir
- Absorció acústica: Ha de complir

La designació d'un morter anivellador es realitzà escrivint el nom de la norma, seguit de la nomenclatura del tipus de morter i posteriorment els diferents dígits de les característiques amb els valors corresponents.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament:
- Envasat en sacs de polietilè estancs. A l'envàs ha de constar-hi el nom del fabricant i el tipus de producte contingut, el mode i les condicions d'aplicació.
- En camions formigonera. La pasta 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 de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original

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 en interiors 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), - Productes per a usos en interiors no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc ni a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a usos en interiors 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): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos en interiors 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
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme certificador (només per productes amb sistema 1)
- Número o marca identificativa i adreça registrada del fabricant.
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- Numero de certificat CE de conformitat (si és el cas)
- Referència a la norma UNE-EN 13813
- Identificació del producte d'acord amb la designació de diferents dígits
- Nom del producte
- Quantitat, (massa o volum)
- Data de fabricació i vida mitja
- Referència del lot
- Diàmetre màxim dels àrids
- Instruccions per la mescla i l'aplicació
- Especificacions de salubritat i seguretat
- Informació sobre les característiques essencials amb els valors necessaris: - Reacció al foc - Emissió de substàncies corrossives - Permeabilitat a l'aigua - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència a compressió - Resistència a flexió - Resistència al desgast - Aïllament acústic - Absorció acústica - Resistència tèrmica - Resistència química.
Emmagatzematge: En el seu envàs, en llocs protegits de la humitat i de la temperatura elevada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13813:2003 Pastas autonivelantes y pastas autonivelantes para suelos. Pastas autonivelantes. Características y especificaciones.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PYC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
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
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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
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
- 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
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B08 ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

B081- ADDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B081-06U6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.
S'han considerat els elements següents:
- Additius per a formigó: - Inclusor d'aire - Reductor d'aigua/plastificant - Reductor d'aigua d'alta activitat/superplastificant - Retenidor d'aigua - Accelerador d'adormiment - Hidròfug - Inhibidor de l'adormiment
- Additius per a morters: - Inclusor d'aire/plastificant - Inhibidor de l'adormiment per a morter fortament retardat
ADDITIUS:
El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
Ha de tenir un aspecte homogeni.
El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.
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:
- Efecte sobre la corrossió: No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el material.
- Contingut en alcalins (Na2O, equivalent) (UNE-EN 480-12): <= valor especificat pel fabricant
Característiques complementàries:
- Component actiu (UNE-EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
- Densitat relativa, en additius líquids (D) (ISO 758): - D >= 1,10: ± 0,03 - D <= 1,10: ± 0,02
- Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8): - T >= 20%: >= 0,95 T, < 1,05 T - T < 20%>= 0,90 T, < 1,10 T
- pH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats pel fabricant
ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:

Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .
Limitacions d'ús d'additius
- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat
- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és <=6% en volum (UNE EN 12350-7)
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
ADDITIUS PER A FORMIGONS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant
Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant
ADDITIU PER A FORMIGÓ INCLUSOR D'AIRE:
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): >= 2,5%
- Contingut d'aire total, en volum (UNE-EN 12350-7): 4 - 6%
- Factor d'espaiament dels buits en el formigó endurit (UNE-EN 480-11): <= 0,200 mm
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 75%
No s'han d'utilitzar agents airejants amb formigons excessivament fluids.
La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.
No es pot mesclar amb d'altres tipus d'additius sense l'autorització prèvia de la DF.
Característiques complementàries:
- Diàmetre de les bombolles (D): 10 <= D <= 1000 micres
ADDITIU PER A FORMIGÓ, REDUCTOR D'AIGUA/PLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua/plastificant és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 5%
- Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 110%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ REDUCTOR D'AIGUA D'ALTA ACTIVITAT/SUPERPLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua d'alta activitat /superplastificant, és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir fortament la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar considerablement l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistencia: - Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 12% - Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3): - 1 dia: >= 140% - 28 dies: >= 115%
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu, a igual relació aigua/ciment: - Consistència: - Assentament en con (UNE-EN 12350-2): >= 120 mm - Escorriment (EN 12350-5): >= 160 mm - Manteniment de la consistència (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 30 min després de l'addició, no ha de ser inferior a la consistència inicial
- Resistència a compressió a 28 dies >= 90% - Contingut en aire <= 2% en volum
ADDITIU PER A FORMIGÓ, RETENIDOR D'AIGUA:
Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en dismunir l'exsudació.
Característiques essencials:
- Exsudació (UNE-EN 480-4): <= 50%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 80%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, HIDRÒFUG:
L'additiu hidròfug és un producte que s'afegeix al formigó o morter en el moment de pastar-lo i que té com a funció principal incrementar la resistència al pas de l'aigua sota pressió a la pasta endurida. Actua disminuint la capilaritat.
Característiques essencials:
- Absorció capil·lar a 7 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 50%

- Absorció capil·lar a 28 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 60%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 85%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, INHIBIDOR D'ADORMIMENT:

L'additiu inhibidor de l'adormiment és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.

El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.

Característiques essencials:

- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2): - Inici d'adormiment: >= al del morter de referència + 90 min - Final d'adormiment: <= al del morter de referència + 360 min
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): - 7 dies: >= 80% - 28 dies: >= 90%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Reducció d'aigua: >= 5%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, ACCELERADOR DE L'ADORMIMENT:

L'additiu per a gunitats és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adormiment.

S'ha de dosificar amb un sistema mecànic que asseguri la regularitat i la precisió de la proporció desitjada d'additiu.

Ha de ser compatible amb el ciment, àrids, fum de sílice i fibres, en ordre a garantir en el formigó projectat les condicions requerides de resistència, tant en primera edat com en la seva evolució en el temps i també en relació a la durabilitat de l'obra.

No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.

Característiques essencials:

- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2): - Inici d'adormiment (a 20°C): >= 30 min - Final d'adormiment (a 5°C): <=60%
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): - 28 dies: >= 80% - 90 dies: >= que la del formigó d'assaig a 28 dies
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Final de l'adormiment segons la dosificació (assaig Vicat):

- 2%: <= 90 min
- 3%: <= 30 min
- 4%: <= 3 min
- 5%: <= 2 min

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIUS PER A MORTERS:

Característiques essencials:

- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= valor especificat pel fabricant
- Resistència a compressió a 28 dies (UNE-EN 1015-11): >= 70% que la del morter testimoni

Característiques complementàries:

- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A MORTER INCLUSOR D'AIRE/PLASTIFICANT:

Additiu que millora la traballabilitat o que permet una reducció del contingut d'aigua, per incorporació en el pastat, d'una quantitat de petites bombolles d'aire uniformement distribuïdes, que queden retingudes després de l'enduriment.

Característiques essencials:

- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A): - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum - Després d'1 h en repòs: >= A - 3% - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%

Característiques complementàries:

- Reducció d'aigua en massa (UNE EN-480-13): >= 8%

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A MORTER INHIBIDOR DE L'ADORMIMENT:

L'additiu inhibidor de l'adormiment s'incorpora en el moment del pastat i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.

Característiques essencials: - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum - Després de 28 h en repòs: >= 0,70 A% - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%

- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):

Característiques complementàries:

- Consistència després de 28 h en repòs (EN 1015-4): ± 15 mm del valor inicial
- Resistència a la penetració després de 52 h (EN 1015-9): >= 5 N/mm2 que la del morter d'assaig amb additiu

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADDITIUS PER A FORMIGONS:

UNE-EN 934-2:2002 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

UNE-EN 934-2:2002/A1:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

UNE-EN 934-2:2002/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

ADDITIUS PER A MORTERS:

UNE-EN 934-3:2004 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

UNE-EN 934-3:2004/AC:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

ÚS PER A FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS:

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 morter per a ram de paleta, - Productes per a formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.

El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

La documentació ha d'incloure també:

- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

L'entrega d'aditius haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi ha de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE
- Número de sèrie del full de subministrament
- Identificació del Peticionari
- Data del lliurament
- Quantitat subministrada
- Designació de l'additiu segons Art. 31.2 en el CODI ESTRUCTURAL
- Identificació del lloc de subministrament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-2)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'homogeneització abans del seu ús, en el seu cas
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o marca d'identificació del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma EN 934-2 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.) - Designació del producte - Informació de les característiques essencials aplicables amb els

valors declarats, en el seu cas
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A MORTER:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-3)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o identificació i direcció registrada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Número del certificat de conformitat CE del control de producció en fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma EN 934-3 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.) - Designació del producte - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.
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.
OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).
OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIU INCLUSOR D'AIRE PER A FORMIGÓ:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'ha de realitzar l'assaig de quantitat d'aire ocluït (UNE-EN 12350-7).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i el CODI ESTRUCTURAL en addició de fums de sílice.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDITIUS:
La conformitat dels additius que disposin de marcatge CE, s'ha de comprovar mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B091- ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B091-06VH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.
S'han considerat els tipus següents:
- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica

- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè
EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.
Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.
Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3
Contingut sòlid: Aprox. 70%
Rendiment: 250 - 350 g/m2
AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:
Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.
No ha de ser inflamable ni tòxic.
Densitat: 1,01 g/cm3
Rendiment: Aprox. 200 g/m2
Temperatura de treball: >= 5°C
EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:
Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3
Contingut sòlid: 84 - 86
Rendiment: Aprox. 450 g/m2
DE POLIURETÀ BICOMPONENT:
Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.
Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.
DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):
Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h
Resistència química de la pel·lícula seca:
- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies
PVC:
Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min
Resistència a la compressió: > 10 N/mm2
Resistència a la tracció: > 18 N/mm2
DE RESINES EPOXI:
Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.
Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.
La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.
Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h
BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.
Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.
Extracte sec a 105°C: 75 - 78
Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68
Toleràncies:

- Densitat: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C
- Solució alcohólica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B094- ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B094-06TJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu

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:
- 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

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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.
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
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1- ABRAÇADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07KR,B0A1-07KF,B0A1-07KL,B0A1-07KA,B0A1-07KK,B0A1-07KI,B0A1-07KM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A5- CARGOL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5-06VX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable
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 forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
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.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A7 ABRAÇADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A72900,B0A72E00,B0A72ZC03,B0A72J00,B0A72F02.

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.
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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A8- GRAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A8-07MS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces que serveixen per a fixar elements pressionant-los, sense perforar-los.
S'han considerat els tipus següents:
- Grapes per a tubs
- Grapes per a miralls

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

S'han de subministrar amb els tacs i els visos necessaris per a la seva col·locació a l'obra.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i el vis han de ser compatibles.
GRAPES PER A TUBS:
Grapa metàl·lica formada per una peça semicircular amb una o dues aletes perforades que permetin el pas del vis de fixació.
El diàmetre nominal és el diàmetre exterior del tub a subjectar.
GRAPES PER A MIRALLS:
Grapa metàl·lica d'acer inoxidable o acer cromat amb una aleta mòbil que permet un moviment paral·lel a la paret de fixació, esmorteït per una molla.
Desplaçament de l'aleta: >= 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i la grapa en capses, on han de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AM- FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II,B0AO-07IG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AP- TAC MECÀNIC METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AP-07IX,B0AP-07IU,B0AP-07IQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AQ- VIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AQ-07EX,B0AQ-07GR,B0AQ-07GS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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:
- 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 (CE) nº 66/2010 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 >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (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.
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 a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL
- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20 <= 1,35
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC PLAQUES I PLANXES DE GUIX

B0CC0- PLACA DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC0-21OU,B0CC0-21OQ,B0CC0-21OV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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):
- 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: - 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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.
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 rigiditzaci 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 rigiditzaci 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 rigiditzaci 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 rigiditzaci 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 disposa el Reial Decret 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"
- 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CU TAULERS DE FUSTA

B0CU9- TAULER DE PARTÍCULES AGLOMERADES AMB RESINA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU9-2G4T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Taulers derivats de la fusta.
S'han considerat els elements següents:
- Tauler de partícules de fusta i resines sintètiques premsat en calent, de densitat mitjana, acabat per pintar o acabat xapat amb fusta per a envernissar.
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.
No ha de tenir defectes superficials.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.
Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1
TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 309:2006 Tableros de partículas. Definición y clasificación.
UNE-EN 312:2004 Tableros de partículas. Especificaciones.
UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.
UNE-EN 14322:2004 Tableros derivados de la madera. Tableros revestidos con melamina para utilización interior. Definición, requisitos y clasificación.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0E MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

B0E2- BLOC DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0E2-0EL2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, 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 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
S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:
- Llis
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.
Els extrems poden ser llisos o encadellats.
No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.
No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.
El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.
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.
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: <= 50%
- Alleugerit: <= 60%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat:

- Massís: <= 12,5%
- Calat, alleugerit, foradat: <= 25%
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:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): <= valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
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 presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant
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)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): ±10%
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: <= 20% volum total
- Blocs cara vista: - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3 - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)
Característiques complementàries:
- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): >= valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
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)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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 UNE-EN 771-3 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3
OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
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.
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.
OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:
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%.
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.
En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.
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 a les peces aplegades 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, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F15- MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F15-06N7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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:
- 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
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)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FG RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

B0FG2- RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG2-0GLR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Rajoles ceràmiques per a revestiments, 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%
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%			

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 - 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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 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 disposa el Reial Decret 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) - 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FJ PECES CERÀMIQUES ESPECIALS

B0FJ0- PEÇA CERÀMICA PER A GELOSIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FJ0-0F4E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça obtinguda per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries, amb una o més perforacions amb dibuix geomètric.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, esquerdes ni escrostonaments.
Ha de tenir un color i una textura uniformes. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat 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.
La forma d'expressió de les mesures és: Llarg x ample x gruix.
Resistència a la compressió (UNE 67026): >= 3 N/mm2
Volum de forats: >= 33%
Eflorescències (UNE 67-029): "no eflorescido" o "ligeramente eflorescido"
Fissures: nombre màxim de peces afectades
sobre una mostra de 6 unitats: 1
Escrostonaments per pinyols de calç (UNE 67-039):
- Dimensió: <= 15 mm
- Nombre màxim de peces afectades sobre 6 unitats d'una mostra de remesa de 24 unitats: 1
Fissures:
- Nombre màxim de peces afectades sobre 6 unitats d'una mostra de remesa de 24 unitats: 1
Exfoliacions i laminacions: Nul·les
Gruix dels envanets entre forats: >= 1 cm
Gruix dels envanets entre forat i cantell o testa: >= 2 cm
Succió d'aigua (UNE 67-031): <= 0,45 g/cm2 x min
Gelabilitat (UNE 67-028): No gelable

Amplària (UNE 67-030): 5 mm
Toleràncies:
- Llargària (UNE 67-030): ± 3 mm
Amplària (UNE 67-030): ± 3 mm
- Gruix (UNE 67-030): ± 2 mm
- Angles diedres: ± 2°
Toleràncies de la dispersió de les dimensions:
- Llargària (UNE 67-030): 5 mm
- Gruix (UNE 67-030): 3 mm
Toleràncies de la fletxa en arestes o en diagonals (UNE 67-030):
- Per a dimensions > 30 cm: 4 mm
- Per a dimensions <= 30 cm i > 25 cm: 3 mm
- Per a dimensions <= 25 cm i > 12,5 cm: 2 mm
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.
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: En cas de que l'acer disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministre rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i cada 45000 unitats que arribin a l'obra es faran els següents assaigs de qualitat: - Comprovació dimensional: (6 maons) UNE 67030 - Tolerància dimensional - Planeïtat - Gruix de paret
- Eflorescència: (5 maons ceràmics + 1 maó de contrast) UNE 67029 - Resistència a la gelada: (10 maons) UNE 67028 - Resistència a la compressió: (10 maons) UNE-EN 772-1
- Succió: (3 maons) UNE-EN 772-11 - Massa: (6 maons)
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:
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.
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.

B4 ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0M10,B44Z-0M1J,B44Z-0M1O,B44Z-0LY7,B44Z-0M1X,B44Z-0LZT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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
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 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL 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 (250°C a 380°C).
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.

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 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
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 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
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 (250°C a 380°C).
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.

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 CRITERI 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* 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 marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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 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.
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.

B5 COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZJ MATERIALS ESPECIALS PER A CANALS EXTERIORS

B5ZJ0- CANAL EXTERIOR (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZJ0-H4YU,B5ZJ0-0MPB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
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:
- 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
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%
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.
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
Toleràncies:
- Llargària comercial: + a 20 °C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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 - 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

B5 COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZJ MATERIALS ESPECIALS PER A CANALS EXTERIORS

B5ZJ1- GANXO I SUPORT PER A CANAL (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZJ1-H4YV,B5ZJ1-0NKB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
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:
- 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.
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 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
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
GANXO I SUPORT PER A CANAL:
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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.
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 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

B5 COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZZ MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

B5ZZB- VIS D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZB-131H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma
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.
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
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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B61 MATERIALS PER A PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

B613- CONNECTOR DE RODÓ D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B613-0KXN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a col·laborar en l'execució de parets i envans d'obra de fàbrica.
S'han considerat els tipus següents:
- Connector fet amb rodó d'acer galvanitzat de 6 mm de diàmetre amb forma de Z, per a traves de parets
CONNECTOR PER A TRAVA DE PARETS:
El fabricant ha de declarar el gruix mínim de la junta de morter per a cada tipus de clau.

El producte ha d'estar dissenyat per evitar vores tallants i punxegudes o bé portar instruccions per a la seva manipulació.
Toleràncies:
- Llargària : ± 2,5 mm
CONNECTOR DE DOBLE TRIANGLE:
Ha de tenir un trenat central amb un gir complet, com a mínim.
Radis de curvatura: >= 13 mm
Llargària del trenat central: >= 35 mm
CONNECTOR PER A TRAVES DE PARETS EN FORMA DE Z O L:
Els plecs han de tenir un radi de curvatura suficient per no produir esquerdes ni fissures.
Els plecs han de quedar a escaire.
ELEMENTS 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.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONNECTOR PER A TRAVA DE PARETS:
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CONNECTOR PER A TRAVA DE PARETS:
UNE-EN 845-1:2005 Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 1: Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CONNECTOR PER A TRAVA DE PARETS:
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 paraments i parets mitgeres: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
Els productes de la construcció han de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El símbol de marcat de conformitat CE ha de mostrar-se en el producte o en el seu embolcall, albarà, factura o documentació adjunta i ha de contenir la següent informació: - Número de la norma (UNE-EN 845-1) - Nom del fabricant, marca identificadora i direcció registrada del fabricant o representant. - El número de referència únic, nom o codi que identifiqui el tipus de producte i el relacioni amb la descripció i designació. - Els dos últims dígits de l'any en que es va imprimir el marcatge - Descripció del producte, nom genèric, material, dimensions, ús previst, instruccions de muntatge i tota la informació necessària d'acord amb l'UNE-EN 845-1. - Informació sobre els requisits essencials: - Resistència a la compressió - Resistència a la tracció - Resistència al pandeig - Capacitat de protecció contra l'aigua - Resistència a tallant
- Característiques del rendiment de durabilitat (contra la corrosió)

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6B MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

B6B1- PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B1-0KK4,B6B1-0KK8,B6B1-0KK3,B6B1-0KK7,B6B1-0KK6,B6B1-0KK2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2°
- 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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 disposa el Reial Decret 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.
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.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B76 LÀMINES ELASTOMÈRIQUES

B760- LÀMINA DE CAUTXÚ SINTÈTIC NO REGENERAT (BUTIL)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B760-0RNC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmines d'elastòmers i làmines de polietilè clorat.
S'han considerat els tipus següents:
- Làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil IIR), millorat amb reforçants de característiques físico-químiques, d'1 mm de gruix com a mínim, amb activadors accelerants de la vulcanització final, no resistents a la intempèrie
- Làmina de polietilè clorat amb armadura de polièster
- Làmina de polietilè clorat amb armadura de fibra de vidre
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser impermeable a l'aigua.
Incompatibilitats: No s'ha de posar en contacte amb derivats del petroli ni amb altres productes que continguin dissolvents.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada

pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir - Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat - Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Compatibilitat amb el betum (UNE-EN 1548): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a la càrrega estàtica (UNE-EN 12730 mètode B): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
- Resistència a la deformació sota càrrega (UNE-EN 13967): <= valor declarat pel fabricant

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN ISO 11925-2.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Làmines d'una peça, sense unions, embalades en rotlles.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 3 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
UNE-EN 13967:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad plásticas y de caucho, incluidas las láminas plásticas y de caucho que se utilizan para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional

- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13967
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13967 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

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

conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN MEMBRANES:

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.

A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Duresa (IRHD) (UNE-ISO 48)
- Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE 53510) - Resistència a la compressió - Resistència a l'esquinçament (UNE 53516-1) - Envelliment artificial accelerat (UNE-ISO 188) - Resistència a l'ozó (UNE 53558-1) - Absorció d'aigua (UNE-ISO 1817) - Doblegat a baixes temperatures (UNE 104302)

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 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'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 PLANXES DE POLIESTIRÈ

B7C24- PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS) ELASTIFICAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C24-0KLD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 (CE) nº 66/2010 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.
PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT ELASTIFICAT:
Aixafament, sotmès a 0,04 N/mm2: <= 3 mm
Rigidesa dinàmica: <= 20 N/cm3
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
POLIESTIRÈ EXPANDIT:
UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). 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 l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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

PROJ.D'EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L'ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

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) - 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.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C4 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE VIDRE

B7C43- PLACA RÍGIDA DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C43-0JPI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 (CE) nº 66/2010 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
- 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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)
- 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.
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
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.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C4 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE VIDRE

B7C44- PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C44-0JMT,B7C44-0JJJ,B7C44-0JJH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 (CE) nº 66/2010 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
- 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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)
- 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.
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
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.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

B7C93- PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C93-0IX0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 (CE) nº 66/2010 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
- 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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)
- 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.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J1- CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1-0SL0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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

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.
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
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J6- MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J6-0GSL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent

- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i 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
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 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%
MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C
MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una

massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C
MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics
MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-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
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)	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) (a 25°C)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5	<= 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JE- MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTI,B7JE-0GTM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar

un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i 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
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 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C
MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C
MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics
MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-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
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.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt (a 25°C)	1,35-1,5	<= 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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
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)

B8 REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B840- AMORTIDOR ANTIVIBRATORI PER A CEL RAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B840-28CY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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.

B8 REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B845- ESTRUCTURA PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B845-2L8P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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.

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B891- ESMALT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B891-0P02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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
- 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:
- 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).
- 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):
- 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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ 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 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).
OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Esmalt sintètic: - Assaigs sobre la pintura líquida: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7) - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Índex de despreniments INTA 16.02.88 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre la pel·lícula seca: - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250 - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26 - Esmalt de poliuretà: - Assaigs sobre la pintura líquida: - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Índex de despreniments INTA 16.02.88 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre la pel·lícula seca: - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1 - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1 - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250 - Resistència a agents químics UNE 48027 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26 - Resistència al calor UNE 48033 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.
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.

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYCS,B896-HYDZ,B896-HYAR,B896-HYJB,B896-HYC4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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
- 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:
- 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).
- 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):
- 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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ 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 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).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26 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.

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.

B8 REVESTIMENTS

B8A MATERIALS PER A ENVERNISSATS I LASURS

B8A1- VERNÍS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8A1-HZ4G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 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
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
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 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.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P2D,B8Z6-0P27,B8Z6-0P29.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- 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
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
- 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
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat

- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
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.
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.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZK- PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZK-0P39.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:

- 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
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
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZM- SEGELLADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZM-0P35.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
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
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9D MATERIALS PER A PAVIMENTS CERÀMICS

B9D0- LLAMBORDÍ CERÀMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9D0-1BP6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça paral·lelepipédica, de cares rectangulars, o qualsevol altre forma que permeti una col·locació en plantilla repetitiva, formats per una massa massissa de ceràmica, apta per a l'ús en paviments exteriors.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les especificacions dimensionals, i les característiques físiques, resistència glaç-desglaç, càrrega de trencament transversal, resistència a l'abrasió, resistència al lliscament-derrapatge i resistència als àcids, d'acord amb la norma UNE-EN 1344.
Ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments, fissures, forats o d'altres defectes.
La cara superior ha de ser plana, llisa o amb relleu suau i uniforme.
Les dimensions nominals han de ser: llarg x ample (de la cara superior) x gruix.
Gruix:
- Per a muntatge flexible, sobre llit de sorra: >= 40 mm
- Per a paviments rígida, sobre solera de formigó: >= 30 mm
Relació llarg/ample: < 6
Resistència glaç-desglaç (UNE-EN 1344):
- Classe F0: Sense determinar
- Classe FP100: compleix
Càrrega trencament transversal N/mm2:

Classe	Valor mig	Valor Mínim Individual
T0	No consignat	No consignat
T1	30	15
T2	30	24
T3	80	50
T4	80	64

Resistència a l'abrasió (UNE-EN 1344):
- Classe A1: 2100 mm3
- Classe A2: 1100 mm3
- Classe A3: 450 mm3
Resistència al lliscament-derrapatge sense polit (SRV) (UNE-EN 1344):
- Classe U0: sense determinar
- Classe U1: 35
- Classe U2: 45
- Classe U3: 55
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1344:2002 Adoquines de arcilla cocida. 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 interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * 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 cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada, - Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
- 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:
- Nom, marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 1344
- Identificació del producte segons la clasificació de la la norma UNE-EN 1344 i els valors declarats pel fabricant: - Dimensions nominals - Tractament químic després de la cocció - Resistència al glaç/desglaç - Càrrega de trencament transversal - Resistència a l'abrasió - Resistència al lliscament/derrapatge - Comportament davant del foc - Conductivitat tèrmica
- Indicació si els llambordins s'han tractat químicament després de la cocció
- Indicació, per als llambordins utilitzats en paviments flexibles, si tenen un bisell més gran de 7 mm
- Ús previst: paviment flexible o paviment rígid, o els dos
- Lloc d'utilització: interior, exterior o els dos
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma EN 134 - El tipus de producte i l'ús o usos previstos
Per als productes previstos per al seu ús es àrees de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públic, ha de constar a més: - La resistència a la flexió - La resistència al lliscament/derrapatge - La durabilitat
Per als productes previstos per al seu ús com a paviments d'interior: - Reacció al foc - Resistència a flexió - Resistència al lliscament/derrapatge - Durabilitat
Per als productes previstos per al seu ús en cobertes: - Comportament davant del foc exterior - Durabilitat - Conductivitat tèrmica
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i per cada 1000 m2 de superfície, 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 - Resistència a la compressió - Resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4) - Resistència al desgast (UNE-EN ISO 10545-6) - Gelabilitat (UNE-EN ISO 10545-12) - Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-3) - Duresa al ratllat de la superfície
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 l'aspecte i característiques geomètriques sobre 10 peces en cada subministrament.
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:
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 a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
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 obtinguts sobre les 10 peces resultin satisfactoris.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9G MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

B9G3- POLS DE QUARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9G3-0HRV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a l'execució de paviments de formigó.
S'han considerat els materials següents:
- Pols de marbre
- Pols de quars de color
- Pols de quars de color gris
- Perfil buit de PVC per a paviments de formigó
POLS DE MARBRE:
Additius en pols per a l'acabat de paviments de formigó.
Ha de provenir de la mòlta de marbres blancs durs. No s'admet la seva barreja amb granulats blancs d'altra naturalesa. Els grans han de ser de granulometria fina i com més contínua millor.
Mida dels grans: <= 0,32 mm
Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Nul
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
Temperatura d'utilització (T): 5°C <= T <= 40°C
POLS DE QUARS:
Mescla seca d'agregats de quars, ciment pòrtland i productes químics catalitzadors de l'enduriment i eventualment colorants, per a utilitzar en l'acabat de paviments de formigó.
El quars ha de ser de gran puresa. Els grans han de tenir forma arrodonida o polièdrica amb la granulometria fina i com més contínua millor.
El ciment ha de complir amb els requisits establerts a l'UNE-EN 197-1 i els establerts a l'UNE 80305 quan s'utilitzi ciment blanc.
Els additius han de regular la hidratació del revestiment, plastificar i millorar el procés de cura.
Mida del granulat: 0,7 - 2 mm
Quantitat de ciment per kg preparat: 0,2 - 0,25 kg
Duresa del granulat (escala de Mohs): 7
Densitat: 1,5 g/cm3
PERFIL BUIT DE PVC:
Perfil buit de PVC extrusionat, per a col·locar prèviament al formigonament del paviment i formar junts de retracció del formigó.
Ha de tenir una superfície llisa, un color i un disseny uniformes i no ha de tenir irregularitats.
Ha de ser recte, de secció constant i no ha de presentar deformacions que no siguin les típiques línies d'una correcta extrusió.
Densitat (UNE 53-020, mètode B): 1400 - 1500 kg/m3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118, 50 N, 50°C/h): >= 80°C
Percentatge de cendres (UNE 53-090, mètode A, 950°C, 4 h): <= 14%
Resistència a la tracció (UNE 53-141): >= 40 N/mm2
Allargament a trencament (UNE 53-141): >= 110%
Resistència a l'impacte a 23°C (UNE 53-141): >= 1 kgm
Resistència a l'acetona (UNE 53-141): Sense esquerdes ni desmoronament
Estabilitat dimensional (UNE 53-141): <= 2%
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm
- Alçària: ± 1 mm
- Pes: ± 5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
POLS DE MARBRE:
Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.
POLS DE QUARS:
En el sac hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net

- Data de preparació
- Distintiu de qualitat, si en té
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
PERFIL BUIT DE PVC:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9P MATERIALS PER A PAVIMENTS SINTÈTICS I DE LINÒLEUM

B9P6- CORDÓ DE PVC PER A PAVIMENTS SINTÈTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9P6-0ISZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a la col·locació de paviments sintètics.
S'han considerat els materials següents:
- Cordó de PVC
- Segellant líquid de PVC
CORDÓ DE PVC:
Cordó de soldar format amb clorur de polivinil plastificat tou, càrregues, pigments colorants i els estabilitzants necessaris per a la seva fabricació.
No ha de tenir ruptures, escantonaments, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir el color uniforme i la textura llisa a tota la superfície.
El diàmetre ha de ser constant en tota la llargària.
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 10%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CORDÓ DE PVC:
Subministrament: El producte s'ha de servir en paquets embalats. A l'embalatge hi ha de constar la marca del fabricant i les característiques del producte.
Emmagatzematge: A cobert, en llocs secs i ventilats. Sobre superfícies planes, de manera que no se n'alterin les condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9U MATERIALS PER A SÒCOLS

B9U2- SÒCOL DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U2-0JEB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sòcol de fusta de secció rectangular.
S'han considerat els tipus de fusta següents:
- Roure envernissat
- Castanyer envernissat
- Pi per a pintar
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La cara vista ha de ser plana, neta i sense defectes.
FUSTA DE ROURE O DE CASTANYER:
Ha de tenir un mínim de dos costats envernissats i no ha de tenir esquerdes, buits, grumolls ni d'altres defectes en el revestiment.
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el color o les vetes, la brillantor i la textura uniformes.
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs, insectes ni ha de tenir d'altres defectes.
Els angles i les arestes han de ser rectes.
Llargària: >= 100 cm
Gruix: >= 0,8 cm
Duresa (UNE 56-534): 2,5 - 10
Grau d'humitat (UNE 56-810): 8% - 13%
Toleràncies:
- Llargària: + 5 mm
- Amplària: ± 0,5 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
FUSTA DE ROURE:
Qualitat mínima de la fusta (UNE 56-809): Classe I
Densitat: 0,7 - 0,75 kg/dm3
Gruix de la pel·lícula de vernís: >= 80 micres
Toleràncies:
- Aspecte de la cara vista: S'ha d'admetre la presència d'albeca, Nusos clars de D < 2 mm, Nusos negres de D < 1 mm
FUSTA DE CASTANYER:
Qualitat mínima de la fusta (UNE 56-809): Classe I
Densitat: 0,55 - 0,75 kg/dm3
Gruix de la pel·lícula de vernís: >= 80 micres
Toleràncies:
- Aspecte de la cara vista: S'ha d'admetre la presència d'albeca, Nusos clars de D < 2 mm, Nusos negres de D < 1 mm
FUSTA DE PI:
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el color o les vetes i la textura uniformes.
Qualitat mínima de la fusta (UNE 56-809): Classe II
Densitat: 0,5 - 0,6 kg/dm3
Toleràncies:
- Aspecte de la cara vista: S'ha d'admetre la presència d'albeca, Nusos clars de D < 50% amplària peça, Nusos negres de D < 20% amplària peça
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En paquets que protegeixin dels canvis d'humitat i d'agresions mecàniques.
Cada partida ha de portar l'albarà amb les característiques següents:
- Marca del fabricant i país d'origen
- Designació del tipus de fusta
- Dimensions nominals i quantitat subministrada
- Contingut d'humitat
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs secs i protegides de la intempèrie. S'han d'apilar sobre superfícies planes, de manera que no es deformin.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BA1 MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

BA11- FINESTRA DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BA11-1XF4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Els perfils han d'estar preparats per a rebre la ferramenta d'obertura i tancament, que ha de ser del tipus embotit.
Escairada del bastiment: >= 68 x 55 mm
Escairada de la fulla: >= 45 x 68 mm
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La fusta utilitzada ha de ser adequada per al ús previst.
Densitat de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56531):
- Pi melis o pi roig: >= 450 kg/m3
- Roure o iroko: >= 530 kg/m3
Duresa mitja a la secció tangencial (UNE 56534): >1,30
La humitat de la fusta en el moment de la seva mecanització ha d'estar compresa entre el 10 i el 15%, segons la norma UNE-EN 13183-1.
Les singularitats de la fusta com ara nusos, fenedures, borses de resina, coloracions anormals de l'albeca, meduł·la vista o danys produïts per insectes han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 942.
Les cares vistes no han de tenir nusos morts i trencadissos. En el cas que apareguin la fusta s'ha de sanejar.
Els nusos d'aresta han de complir les especificacions de les dues cares on es troben.
Els perfils no han de tenir fenedures o fissures profundes.
La fusta no ha de presentar podriments ni rastres d'atacs d'insectes. Sols s'admeten els d'arna negra amb els límits establerts a l'UNE-EN 942.
No s'admet la gemma, excepte quan queda oculta un cop col·locat l'element de tancament.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs

de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
Si el bastiment és tapaboques i/o amb galze per a persiana, aquests han de formar una sola peça amb el muntant del bastiment.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
* UNE-EN 942:1996 Madera en elementos de carpintería. Clasificación general de calidad de la madera.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BA1 MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

BA12- TANCAMENT FIX DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BA12-1XFM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.

La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Els perfils han d'estar preparats per a rebre la ferramenta d'obertura i tancament, que ha de ser del tipus embotit.
Escairada del bastiment: >= 68 x 55 mm
Escairada de la fulla: >= 45 x 68 mm
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La fusta utilitzada ha de ser adequada per al ús previst.
Densitat de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56531):
- Pi melis o pi roig: >= 450 kg/m3
- Roure o iroko: >= 530 kg/m3
Duresa mitja a la secció tangencial (UNE 56534): >1,30
La humitat de la fusta en el moment de la seva mecanització ha d'estar compresa entre el 10 i el 15%, segons la norma UNE-EN 13183-1.
Les singularitats de la fusta com ara nusos, fenedures, borses de resina, coloracions anormals de l'albeca, medul·la vista o danys produïts per insectes han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 942.
Les cares vistes no han de tenir nusos morts i trencadissos. En el cas que apareguin la fusta s'ha de sanejar.
Els nusos d'aresta han de complir les especificacions de les dues cares on es troben.
Els perfils no han de tenir fenedures o fissures profundes.
La fusta no ha de presentar podriments ni rastres d'atacs d'insectes. Sols s'admeten els d'arna negra amb els límits establerts a l'UNE-EN 942.
No s'admet la gemma, excepte quan queda oculta un cop col·locat l'element de tancament.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
Si el bastiment és tapaboques i/o amb galze per a persiana, aquests han de formar una sola peça amb el muntant del bastiment.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
* UNE-EN 942:1996 Madera en elementos de carpintería. Clasificación general de calidad de la madera.

PROJ.D'EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L'ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAD MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE PLANXA D'ACER

BAD0- PORTA DE PLANXA D'ACER (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAD0-H5ID.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de dues planxes d'acer galvanitzat que formen la fulla o fulles de la porta, els perfils per al bastiment, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa llisa
- Planxa perforada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
La qualitat de la manyeria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.
Les frontisses han d'estar formades per dues peces d'acer protegit contra la corrosió i connectades per mitjà de volandera. Les pales han de tenir superfície plana i paral·lela a l'eix de gir, sense rebaves ni defectes i amb forats aixamfranats per a la fixació al bastiment i a la fulla.
Fixacions entre la fulla i el bastiment: 3 punts
Gruix de les potes d'ancoratge del bastiment: >= 1 mm
Distància entre potes d'ancoratge del bastiment: <= 600 mm
Distància potes d'ancoratge-extrems del bastiment: <= 200 mm
Tarja fixa de ventilació:
- Alçària de la tarja de ventilació: <= 300 mm
- Distància tarja ventilació-cantells: >= 150 mm
Les planxes que formen la fulla de la porta han d'anar engalzades mitjançant plegat.
Si la planxa és perforada, la forma i dimensions dels forats ha de ser l'indicat a la DT.
Les planxes d'acer han de tenir el gruix indicat a la DT i han de poder resistir sense superar les deformacions màximes admisibles, els esforços al que es veuran sotmeses.
Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4
Dimensions:
- Porta d'una fulla - Ample de la fulla: <= 120 cm
- Portes de dues fulles - Ample de la fulla: >= 60 cm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Les toleràncies de la planxa han de complir les especificacions de l'UNE-EN 10143.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: amb els elements que calguin per a assegurar el seu escairat i la seva planor.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats higrotèrmiques d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE DB HE 1.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPA/1976: Particiones. Puertas. Acero.
UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF0- BALCONERA CORREDISSA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF0-1P08.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament

correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte

- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1

En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:

- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat

A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:

- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:

- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

OPERACIONS DE CONTROL:

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:

- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

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

El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:

- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2): - Amplària - Llargària - Escairat del tall dels extrems - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Secció corbada - Planor - Angles - Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:

- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.

No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF1- BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF1-1U7V,BAF1-1U8T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.

L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.

La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.

Fixacions entre la fulla i el bastiment:

- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.

Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.

El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.

La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.

Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm

Tipus d'alumini:

- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)

Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2

Toleràncies:

- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.

FINESTRES O BALCONERES:

Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:

- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208

Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació

- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat
A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2): - Amplària - Llargària - Escairat del tall dels extrems - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Secció corbada - Planor - Angles - Gruix
Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les

característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge
No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF3- FINESTRA CORREDISSA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF3-1TES.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per juncts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm

- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat

- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat
A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2): - Amplària - Llargària - Escairat del tall dels extrems - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Secció corbada - Planor - Angles - Gruix
Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:

- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge
No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF4- FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF4-1RLI,BAF4-1RKY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar

- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.

FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS

En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1

En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat

A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2): - Amplària - Llargària - Escairat del tall dels extrems - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Secció corbada - Planor - Angles - Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge
No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF6- TANCAMENT FIX D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF6-1VDV,BAF6-1VE1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una

sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
FINESTRES O BALCONERES:

* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat
A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2): - Amplària - Llargària - Escairat del tall dels extrems - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Secció corbada - Planor - Angles - Gruix
Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge
No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAP BASTIMENTS PER A PORTES I ARMARIS

BAP2- BASTIMENT DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES D'ARMARIS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAP2-0WRW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils de fusta que formen el marc de la porta o de l'armari.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els que s'esmenten 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.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
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
Humitat dels perfils (H)
- Portes interiors: 7% <= H <= 11%
- Portes exteriors: 10% <= H <= 15%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
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
Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 1,3 N
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm

- Alçària: ± 3 mm
- Secció del perfil: - Amplària: ± 2 mm - Gruix: ± 2 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 56802:1989 Puertas de madera. Medidas y tolerancias.
* UNE 56803:1990 Puertas de madera. Especificaciones técnicas.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQ0- FULLA BATENT PER A PORTA D'ARMARI, DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQ0-FFHW,BAQ0-FFKB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 següents:
- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- De llibret fix

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
- 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 unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
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%
Gruix del parament acabat:
- Amb el plafó de partícules: >= 4 mm
- Amb el plafó contraplacat: >= 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta: >= 2,5 mm

Dimensions del reforç del montant per a la fixacion del pany:
- Llargària: >= 150 mm
- Amplària: >= 60 mm

Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm
Corbament dels montant (UNE 56-824):

- H < 1800 mm: =< 1 mm
- 1800 <= H < 2030 mm: =< 4 mm
- H => 2030 mm: =< 6 mm

Corbament dels travessers (UNE 56-824): =< 1 mm
Balcament (UNE 56-824):
- H < 1800 mm: =< 2 mm
- 1800 =< H < 2030 mm: =< 4 mm
- H => 2030 mm: =< 6 mm

H = alçària de la fulla
La fulla ha de complir les especificacions respecte a la deformació per torsió, resistència a l'acció de xoc d'un cos dur, resistència de xoc d'un cos tou i pesat, arrencada de cargols, i resistència a la variació d'humitat, d'acord amb la norma UNE 56-869.
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): =< 1mm
- Gruix de les fulles: ± 1 mm

ACABAT PER A PINTAR:
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
ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:
Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
Amplària del reforç per al pany: >= 90 mm
ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:
L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.
ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:
El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.
El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accessoris.
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

DE CARES LLISES O AMB MOTLLURES:
El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.
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.
DE LLIBRET FIX:
Les lamel·les del llibret han de ser de fusta, i han d'estar encastades en els muntants de la fusta.
La disposició de les lamel·les ha de ser regular, i la seva inclinació també.
Toleràncies:
- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: ± 1 mm

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: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.
No han d'estar en contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 56822:1990 Frentes de armarios de obra. Medidas y tolerancias.
* UNE 56869:1995 Puertas para frentes de armarios. Métodos de ensayo y especificaciones.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQ3- FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQ3-0Y7Z,BAQ3-H5FM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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
- 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.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
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.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BAS0- FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAS0-0ZFL,BAS0-0ZEQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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.
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. - 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 - 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 el que disposa el Reial Decret 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 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 el que disposa el Reial Decret 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 el que disposa el Reial Decret 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ5- LLISTÓ DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZ5-0ZGC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Llistons, perfils, etc. utilitzats com a material auxiliar de suport o acabat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
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.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 1/2 de la seva cara
Superfície de fongs blaus:
- Fusta per a pintar: <= 20% de la peça
- Fusta per a envernissar: <= 0% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
Humitat dels perfils (UNE 56529): <= 12%
Resistència a la compressió de la fusta (UNE 56535): >= 30 N/mm2
Resistència a la flexió de la fusta (UNE 56537): >= 42 N/mm2
Resistència al tall de la fusta: >= 4,5 N/mm2
Duresa mitjana a la secció tangencial (UNE 56534): >= 1,3
Densitat seca (UNE 56531): >= 0,45 kg/dm3, <= 0,80 kg/dm3

Toleràncies:
- Amplària: + 5 mm, - 1 mm
- Alçària: + 5 mm, - 1 mm
- Llargària nominal: ± 2 mm/m
- 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 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ9- PRESTATGE AMB TAULER DE PARTÍCULES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZ9-0ZCV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tauler de partícules de fusta o lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent, de 16, 19 o 22 mm de gruix, acabat per a pintar o acabat xapat amb fusta per a envernissar.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
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: >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%

Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 kN/mm2
Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara: >= 1,4 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN

Toleràncies:
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
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: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre

impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 BARANES I AMPITS

BB10- BARANA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB10-0XMI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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:
- De perfils buits d'acer

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°

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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
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:

- 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.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 BARANES I AMPITS

BB15- BARANA DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB15-0XOA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils de fusta que formen el bastidor i l'ampit de la barana de protecció.
S'han considerat els tipus de fusta següents:
- Roure
- Melis
- Pi roig

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
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.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de ser de manera que, sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/250 de la seva llargària.
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 d'estar a una distància <= 1,5 m.
El conjunt de barana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Diàmetre dels nusos: <= 5 mm
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les esquerdes superficials produïdes per la dessecació (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
Humitat dels perfils (UNE 56-529): <= 12%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56-529): <= 6%
Característiques físiques de la fusta:

	Roure	Melis	Pi roig
Resist. compressió (UNE 56-535)	45 N/mm2	60,4 N/mm2	40 N/mm2
Resist. flexió (UNE 56-537)	60 N/mm2	115 N/mm2	80 N/mm2
Resist. a l'esforç tallant	7,5 N/mm2	4,5 N/mm2	3 N/mm2
Densitat seca (UNE 56-531)	0,63-0,8 kg/dm3	>=0,85 kg/dm3	0,54-0,70 kg/dm3
Densitat verda	>=1,08 kg/dm3	>=1,03 kg/dm3	>= 0,75 kg/dm3

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°

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: 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC15- VIDRE AÏLLANT DE DUES LLUNES INCOLORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC15-0U3Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vidre aïllant format per dues llunes que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.
S'han considerat els tipus següents:
- Dues llunes incolores
- Dues llunes incolores trempades
- Dues llunes incolores, la més gruixuda trempada
- Dues llunes incolores, la més prima trempada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:
- UNE-EN 572 parts 1, 2, 8 i 9 per als vidres lluna incolora i vidres lluna de color filtrant
- UNE-EN 1096 parts 1 a 4 per als vidres de capa
- UNE-EN 12150 parts 1 i 2 per als vidres trempats tèrmicament

Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats

de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats):
- 2 panells formats per vidre recuit: ± 1,0 mm
- 1 panell de vidre recuit i1 panell de vidre trempat tèrmicament: ± 1,5 mm
- 2 panells de vidre trempat tèrmicament: ± 1,5 mm
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Prestacions del segellat:
- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D
En cas de fractura, el vidre trempat ha de trencar-se en nombroses peces petites, amb les vores generalment esmussades.
Planor per als vidres lluna trempats:
- Vidre obtinguts per un procés de fabricació horitzontal segons UNE-EN 572-2: - Guerxament total: 0,003 mm/mm - Guerxament local: 0,5 mm/300 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.
UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.
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 sotmesos a regulació 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 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac) - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac) - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
- Propietats de radiació (característiques de l'energia solar) - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- 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: - Pes - Duresa al ratllat (Mohs) - Factor de transmissió lluminosa - Coeficient de transmisió tèrmica - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc. - En el cas de llunes trempades: - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU) - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)
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.
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 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.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC17- VIDRE AÏLLANT D'UNA LLUNA INCOLORA I UN VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC17-0VMC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vidre aïllant format per una lluna i un vidre laminar que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:
- UNE-EN 572 parts 1, 2, 8 i 9 per als vidres lluna
- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6 per als vidres laminars
Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Prestacions del segellat:
- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.
UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.
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 sotmesos a regulació 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 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o

aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac) - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac) - Resistència mecànica (canvis bruscos de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
- Propietats de radiació (característiques de l'energia solar) - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- 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: - Pes - Duresa al ratllat (Mohs) - Factor de transmissió lluminosa - Coeficient de transmisió tèrmica - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc. - En el cas de llunes trempades: - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU) - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)
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.
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 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 específicades. 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.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1A- VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1A-0TOS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vidre format per varies llunes unides per calandratge i fusió en autoclau d'una làmina de butiral de polivinil intercalada, capaç de proporcionar una protecció contra atacs manuals o de projectils.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir les cares paral·leles i pulides.
Les llunes que formen el vidre laminar i el vidre laminar de seguretat han de ser d'algun dels tipus següents:
- vidre de silicat sodocàlcic segons norma UNE-EN 572-1
- vidre borsilicatat segons norma UNE-EN 1748-1-1
- vitroceràmica segons UNE-EN 1748-2-1
- vidre de silicat sodocàlcic termoendurit segons UNE-EN 1863-1
- vidre de silicat sodocàlcic trempat tèrmicament segons UNE-EN 12150-1
- vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament segons UNE-EN 12337-1
- vidre borsilicatat de seguretat trempat tèrmicament segons UNE-EN 13024-1
- productes de vidre de silicat alcalinoterri segons UNE-EN 14178-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament i tractat "heat soak" segons UNE-EN 14179-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament segons UNE-EN 14321-1

Classificació dels vidres resistents a l'impacte manual (segons UNE-EN 356):

Categoria resistència	Alçària caiguda (mm)	Nombre total de cops	Designació codi categoria resistència
P1A	1 500	3 triangle	EN 356 P1A
P2A	3 000	3 triangle	EN 356 P2A
P3A	6 000	3 triangle	EN 356 P3A
P4A	9 000	3 triangle	EN 356 P4A
P5A	9 000	3x3 triangle	EN 356 P5A
P6B	-	30 a 50	EN 356 P6B
P7B	-	51 a 70	EN 356 P7B
P8B	-	més de 70	EN 356 P8B

Classificació dels vidres resistents als atacs de projectils (segons UNE-EN 1063):

				Condicions assaig				
CLASSE	Tipus arma	Calibre	Tipus	Massa (g)	Dist. tir (m)	Vel. impacte (8m/s)	Num. impact.	Dist. imapct. (mm)
BR1	rifle	0,22 LR	L/RN	2,6±0,1	10,00±0,5	360±10	3	120±10
BR2	arma curta	9 mm Luger	FJ/RN/SC	8,0±0,1	5,00±0,5	400±10	3	120±10
BR3	arma curta	0,357 Rem. Magnum	FJ/CB/SC	10,2±0,1	5,00±0,5	430±10	3	120±10
BR4	arma curta	0,44 Rem. Magnum	FJ/FN/SC	15,6±0,1	5,00±0,5	440±10	3	120±10
BR5	rifle	5,56x45	FJ/PB/SCP1	4,0±0,1	10,00±0,5	950±10	3	120±10
BR6	rifle	7,62x51	FJ/PB/SC	9,5±0,1	10,00±0,5	830±10	3	120±10
BR7	rifle	7,62x51	FJ/PB/HC1	9,8±0,1	10,00±0,5	820±10	3	120±10
SG1	escopeta	Cal. 12/70	Bala plom massís	31,0±0,5	10,00±0,5	420±20	1	-
SG1	escopeta	Cal. 12/70	Bala plom massís	31,0±0,5	10,00±0,5	420±20	3	125±10

El gruix nominal ha de ser la suma del gruix nominal dels vidres i plàstics que el composen i el gruix dels intercaladors.
- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats obtinguts per laminació:
La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes (UNE-EN 1748-1-1, UNE-EN 1748-2-1, UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6). No cal tindre en compte la tolerància del gruix de l'intercalador si el gruix total d'aquest es < 2 mm. En el cas de que el gruix total de l'intercalador >= 2 mm, aleshores s'aplicarà una tolerància de ± 2 mm. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal.
- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats conjuntats per decantació:
La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes, es a dir UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6 i la tolerància dels intercaladors fosos. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal. Les toleràncies admissibles per als intercaladors fosos són les següents:

Gruix dels intercalador	Toleràncies
< 1 mm	± 0,4 mm
=> 1 mm a < 2 mm	± 0,5 mm
=> 2 mm a < 3 mm	± 0,6 mm
=> 3 mm	± 0,5 mm

Toleràncies de l'amplària i la llargària per a mides fixes:

Toleràncies t de l'amplària B i la llargària H (mm)			
		Gruix nominal > 8 mm	
Dimensions nominals B ó H (mm)	Gruix nominal =< 8 mm	Tots els panells de gruix nominal < 10 mm	Al menys un panell de gruix nominal => 10 mm
< 1 100	+ 2,0 - 2,0	+ 2,5 - 2,0	+ 3,5 - 2,5
< 1 500	+ 3,0 - 2,0	+ 3,5 - 2,0	+ 4,5 - 3,0
< 2 000	+ 3,0 - 2,0	+ 3,5 - 2,0	+ 5,0 - 3,5
< 2 500	+ 4,5 - 2,5	+ 5,0 - 3,0	+ 6,0 - 4,0
> 2 500	+ 5,0 - 3,0	+ 5,5 - 3,5	+ 6,5 - 4,5

Donades les fulles nominals de l'amplària B i la llargària H d'una fulla, aquesta s'ha de poder inscriure en l'interior d'un rectangle format a partir de les dimensions nominals incrementades per la tolerància límit superior i circumscriure en un rectangle format a partir

de les dimensions nominals reduïdes la tolerància límit inferior. Els costats d'aquests rectangles han de restar paral·lels entre si i han de tenir el mateix centre.
Valors màxims de desplaçaments (mala alineació d'una de les vores de les fulles de vidre o de plàstic que formen el vidre laminat):

Dimensions nominals B ó H (mm)	Desplaçament màxim admissible (mm)
B, H =< 1 000	2,0 mm
1 000 < B, H =< 2 000	3,0 mm
2 000 < B, H =< 4 000	4,0 mm
B, H > 4 000	6,0 mm

Defectes puntuals admissibles a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

Dimensió defectes d (mm)		0,5 < d =< 1,0	1,0 < d =< 3			
Dimensió panell A (mm2)		Per a qualsevol mida	A=<1	1<A=<2	2<A=<8	A>8
Nombre de defectes admissible	2 fulles	Sense limitació, no obstant, sense acumulació de defectes	1	2	1/m2	1,2/m2
	3 fulles		2	3	1,5/m2	1,8/m2
	4 fulles		3	4	2/m2	2,4/m2
	=>5 full		3	5	2,5/m2	3/m2

Es dóna una acumulació de defectes si quatre o més defectes es troben a una distància inferior a 200 mm entre si. Aquesta distància es redueix a 180 mm per als vidres laminats composats per 3 panells; a 150 mm per als vidres laminats composats per 4 panells i a 100 mm per a vidres laminats composats per 5 o més panells.
El nombre de defectes admissibles de la taula anterior s'ha d'augmentar en 1 unitat per cada intercalador de gruix superior a 2 mm.
Defectes lineals a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

Superfície del panell	Nombre defectes lineals admissibles de llargària => 30 mm
=< 5 m2	no admissible
5 a 8 m2	1
> 8 m2	2

Només son admissibles defectes lineals inferiors a 30 mm de llargària.
En el cas de vores emmarcades, s'admeten defectes a la zona de les vores que no sobrepassin els 5 mm de diàmetre. Per als panells =< 5 m2, l'amplària de la zona de les vores és de 15 mm. Per als panells de dimensions > 5 m2, l'amplària de la zona de les vores s'incrementa a 20 mm. Si apareixen bombolles, aquesta zona no ha d'excedir del 5% de la zona de les vores.
No s'admeten fissures.
No s'admeten plecs o ratllades a la zona visible
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre les llunes i la làmina de butiral de polivinil, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm

- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 14449:2006 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Evaluación de la conformidad/Norma de producto.
UNE-EN 356:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque manual.
UNE-EN 1063:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque por balas.
UNE-EN ISO 12543-5:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 5: Dimensiones y acabado de bordes. (ISO 12543-5:1998).
UNE-EN ISO 12543-6:1998 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 6: Aspecto. (ISO 12543-6:1998).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si els vidres es situen en àrees de risc d'impacte d'acord amb CTE, de superfícies envidriades que no disposin de protecció tindran una classificació de prestacions X(Y)Z determinat per l'UNE-EN 12600. Els valors X(Y)Z en funció de la diferència de cota entre els dos costats de la superfície envidriada: - Desnivell > 12m: X=qualsevol; Y= B o C; Z=1 - Desnivell > 0,55m i < 12m: X= qualsevol ; Y= B o C; Z=1 o 2 - Desnivell < 0,55m: X= 1,2 o 3; Y= B o C; Z= qualsevol
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Factor solar
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 sotmesos a regulació 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 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea UNE-EN 14449
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala
- Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac) - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac) - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
- Propietats de radiació (característiques de l'energia solar) - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.

- 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: - Duresa al ratllat (Mohs) - Coeficient de transmisió tèrmica - 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.
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.
OPERACIONS DE CONTROL EN VIDRE TREMPAT:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- 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: - Pes. - Índex d'atenuació acústica (ISO R-140). - Característiques lluminoses: - Factor de transmissió lluminosa - Factor de reflexió lluminosa - Factor solar. - Característiques energètiques: - Factor de transmissió energètica. - Factor de reflexió energètica. - Factor d'absorció energètica. - Duresa al ratllat (Mohs) - Coeficient de transmisió tèrmica - Resistència a l'impacte (CTE SU) - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (UNE 43-018). - 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.
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 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.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1K- MIRALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1K-0WNS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mirall format per una lluna incolora o de color, amb aplicació, en una de les seves cares de diferents capes: plata reflectora, coure protector o pintures anticorrosives i d'acabat, superposades i unides íntimament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.

Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.
Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:
- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre
- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda. Els defectes admissibles per a la capa són: - Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment - Defectes de piquets/forats >3 mm: No s'admeten en cap zona - Defectes de piquets/forats >2 mm i =<3 mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és =<1/m2 - Agregats: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan quedin fora de la zona de visió - Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm - Rascades =<75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,2 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 usos sotmesos a regulació 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 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 1096-4 per als vidres amb capa
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala
- Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac) - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac) - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
- Propietats de radiació (característiques de l'energia solar) - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1096-1:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 1: Definiciones y clasificación.
UNE-EN 1096-2:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases A, B y S.
UNE-EN 1096-3:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases C y D.
UNE-EN 1096-4:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD11- BRIDA PER A TUB

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD11-0MDF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PROJ.D'EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L'ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD16- TUB DE POLIPROPILÈ PER A EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD16-1KA4,BD16-1K9Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 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 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
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.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD1A- TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD1A-1NDZ,BD1A-1NDY,BD1A-1NDT,BD1A-1NDU,BD1A-1NDX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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
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: - 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
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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.
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.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD55- BONERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD55-10MEA,BD55-10M8E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
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:
- Bonera de 110 a 200 mm de diàmetre, de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Bonera de fosa amb tapa plana de 20 x 20 cm
- Bonera de goma termoplàstica i additius especials i tots els accessoris de muntatge. La bonera de paret té una boca d'entrada formant angle
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%
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
BONERA DE PVC RÍGID AMB TAPA:
La tapa ha d'anar fixada al cos de la bonera amb cargols protegits contra l'oxidació.
La llargària dels cargols ha de ser l'adequada per a poder-hi intercalar l'aïllament.
Resistència de la tapa a la càrrega de trencament: >= 0,25 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre de la tapa: - Diàmetre 110 125 mm: ± 1 mm - Diàmetre 160 200 mm: ± 2 mm
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
La bonera ha de dur una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
La tapa ha de dur els elements necessàris per a la seva fixació a la bonera.
Llargària:
- Bonera: 33 cm
- Bonera de paret: 34,5 cm
BONERA DE FOSA:
Ha de tenir una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
Ha d'estar feta amb fosa grisa ordinària, amb grafit en vetes fines repartides uniformement.
No ha de tenir zones de fosa blanca, ni gotes fredes, ni inclusions de sorra, ni bombolles o esquerdes, ni d'altres defectes.
L'acabat ha de ser pintat i assecat al forn.
El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La tapa ha d'estar perforada per a poder desguasar.
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
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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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.
PECES DE FOSA:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.
* ISO/R 185-61 Classification of grey cast iron.
PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD55- BONERA

BD55-1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD55-10MEA,BD55-10M8E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
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:
- Bonera de 110 a 200 mm de diàmetre, de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Bonera de fosa amb tapa plana de 20 x 20 cm
- Bonera de goma termoplàstica i additius especials i tots els accessoris de muntatge. La bonera de paret té una boca d'entrada formant angle
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%
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
BONERA DE PVC RÍGID AMB TAPA:
La tapa ha d'anar fixada al cos de la bonera amb cargols protegits contra l'oxidació.
La llargària dels cargols ha de ser l'adequada per a poder-hi intercalar l'aïllament.
Resistència de la tapa a la càrrega de trencament: >= 0,25 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre de la tapa: - Diàmetre 110 125 mm: ± 1 mm - Diàmetre 160 200 mm: ± 2 mm
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
La bonera ha de dur una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
La tapa ha de dur els elements necessàris per a la seva fixació a la bonera.
Llargària:
- Bonera: 33 cm
- Bonera de paret: 34,5 cm
BONERA DE FOSA:
Ha de tenir una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
Ha d'estar feta amb fosa grisa ordinària, amb grafit en vetes fines repartides uniformement.
No ha de tenir zones de fosa blanca, ni gotes fredes, ni inclusions de sorra, ni bombolles o esquerdes, ni d'altres defectes.
L'acabat ha de ser pintat i assecat al forn.
El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La tapa ha d'estar perforada per a poder desguasar.
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
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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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.
PECES DE FOSA:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.
* ISO/R 185-61 Classification of grey cast iron.
PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD77- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD77-1JPE,BD77-1JPJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub de polietilè de densitat alta apte per a unions soldades per a l'execució d'obres d'evacuació d'aigües residuals en canalitzacions subterrànies.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han de poder unir-se entre sí mitjançant el sistema de soldadura descrit a l'UNE 53394.
Les unions han de tenir la resistència definida a l'UNE 53365.
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 3 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Designació comercial
- Referència del material (PE 50A)
- Diàmetre nominal en mm
- Gruix nominal en mm
- Pressió nominal en MPa
- Any de fabricació
- UNE 53365
Material constitutiu:
- Polietilè d'alta densitat tal i com es defineix en la norma UNE-EN ISO 1872-1.
- Negre de carboni amb les característiques següents: - Densitat: 1500- 2000 kg/m3 - Mida mitjana de la partícula: 0,010- 0,025 micres
Les característiques físiques i químiques dels tubs han de complir l'especificat en l'apartat 5.2.3 de l'UNE 53365.
Ha de superar els assaigs d'estanquitat, resistència a la pressió interna i de rigidesa circumferèncial, descrits a l'UNE 53365.
Diàmetre i gruix de la paret:

Diàmetre Nominal (mm)	Gruix de la paret (mm)		Tolerància màxima DN (mm)
	Serie 12.5 PN 0,4 MPa	Serie 8 PN 0,6 MPa	
110	4,2	6,6	+ 1,0
125	4,8	7,4	+ 1,2
140	5,4	8,3	+ 1,3
160	6,2	9,5	+ 1,5
180	6,9	10,7	+ 1,7
200	7,7	11,9	+ 1,8
225	8,6	13,4	+ 2,1
250	9,6	14,8	+ 2,3
280	10,7	16,6	+ 2,6
315	12,1	18,7	+ 2,9
355	13,6	21,1	+ 3,2
400	15,3	23,7	+ 3,6
450	17,2	26,7	+ 4,1
500	19,1	29,6	+ 4,5
560	21,4	33,2	+ 5,0
630	24,1	37,4	+ 5,0
710	27,2	42,0	+ 5,0
800	30,6	47,4	+ 5,0

Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (arrodonit al 0,1 mm superior): + 0,009 DN mm, <= + 5,0
- Ovalació (arrodonit al 0,1 mm superior) (DN = diàmetre nominal en mm): - Tubs rectes: <= 0,02 DN mm - Tubs subministrat en rotlle: <= 0,06 DN mm
- Gruix de la paret (arrodonit al 0,1 mm superior) (e = gruix nominal en mm): - Tubs gruix nominal <= 24 mm: 0,1e + 0,2 mm - Tubs gruix nominal > 24 mm: 0,15 e + 0,2 mm
- Llargària (23 ± 2°C): + 10 mm
No s'admeten toleràncies negatives en cap de les dimensions del tub.
La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53365.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 53365:1990 Plásticos. Tubos de polietileno de alta densidad para uniones soldadas, usados para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7E- TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7E-1ZQT,BD7E-1ZQS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de PVC de formació helicoïdal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
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.
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ
L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.
El color del tub ha de ser gris o marró i uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret del tub ha de ser opac.
Característiques mecàniques:
- Resistència a l'impacte: d'acord amb UNE-EN 1452-2.
- Resistència a la pressió interna: d'acord amb UNE-EN 1452-2.
Característiques físiques:
- Temperatura de reblaniment Vicat (VST): >= 80°C d'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal: <= 5% d'acord amb assaig UNE-EN 743.
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.
Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1452-2.
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: - 25-32-40-50: 0,2 mm. - 63-75-90: 0,3 mm. - 110-125: 0,4 mm. - 140-160: 0,5 mm - 180-200: 0,6 mm - 225: 0,7 mm - 250: 0,8 mm - 280: 0,9 mm - 315: 1,0 mm - 355: 1,1 mm - 400: 1,2mm - 450: 1,4mm - 500: 1,5 mm - 560: 1,7 mm - 630: 1,9 mm - 710-800-900-1000: 2,0 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la pressió admissible. UNE-EN 1452-2
- Llargària i embocadures: d'acord amb UNE-EN 1456-1 i UNE-EN 1452-2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ
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.

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:
Els tubs per sanejament amb pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub a intervals d'1 m. de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, exposició a l'intempèrie i instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.
El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:
- Número normativa (UNE-EN 1456-1)
- Nom i/o marca comercial
- Material (PVC-U)
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret
- Pressió nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats).
- Número de la línia d'extrusió
OPERACIONS DE CONTROL:
- 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: - Resistència a la tracció (UNE 53112) - Allargament fins a la ruptura (UNE 53112) - Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921) - Densitat (UNE-EN ISO 11833-1) - Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580) - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727) - Retracció longitudinal en calent (EN 743) - Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1277) - Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)
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.
- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents: - 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub) - 5 mesures de longitud (1tub) - N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN): - 8 mesures per DN <= 250 - 12 mesures per 250 < DN <= 630 - 24 mesures per DN > 630
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 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:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.
Control geomètric:
- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.
- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDW2- ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW2-1KC7,BDW2-1KC8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDW3 ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE PLÀSTIC

BDW3- ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3-FFA8,BDW3-FFAA,BDW3-FFAO,BDW3-FFAJ,BDW3-FFAE,BDW3-FFAI,BDW3-FFAB,BDW3-FFAF,BDW3-FFAC,BDW3-FFAG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDY ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDY2- ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY2-1KCM,BDY2-1KCN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE42- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE42-0O5R,BE42-0O5T,BE42-0O5X,BE42-0O5Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 (CE) nº 66/2010 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.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 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.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE5 CONDUCTES RECTANGULARS

BE52- CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE52-0OKF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductes rectangulars de planxa d'acer galvanitzat en mòduls de 2 m.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les seves unions longitudinals han de ser encadellades, i els extrems han d'anar amb plecs de 180°.
Les quatre cares han d'anar reforçades amb plec del tipus "punta de diamant".
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.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'engròs i amb les corresponents tires d'unió transversal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.
* UNE-EN 1507:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica de sección rectangular. Requisitos de resistencia y estanquidad.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE6 AÏLLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES

BE61- PLANXA D'ALUMINI PER A RECOBRIMENT D'AILLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE61-1GBN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Planxa d'alumini per al recobriment d'aïllaments de conductes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
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.
Toleràncies:
- Llargària o amplària: ± 1 mm
- Planor: ± 1 mm/m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEG APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEGA-AJ01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equips de climatització partits d'expansió directa.
S'han considerat els tipus d'equips següents:
- Condicionadors compactes d'expansió directa
- Bombes de calor compactes d'expansió directa
La unitat exterior ha d'incorporar els elements següents:
- Compressor per al fluid refrigerant
- Bescanviador de calor constituït per tubs de coure o d'alumini amb aletes d'alumini

- Electroventilador
- Vàlvula d'inversió del cicle
- Enllaços per als tubs d'interconnexió amb la unitat interior
- Plafó per a connexions elèctriques
- Suports antivibratoris i envoltant d'acer galvanitzat amb esmalt cuit al forn

La unitat interior ha d'incorporar els elements següents:
- Bescanviador de calor constituït per tubs de coure o d'alumini amb aletes d'alumini
- Electroventilador muntat sobre suports antivibratoris
- Filtre d'aire
- Safata per a recollir condensacions
- Enllaços per als tubs d'interconnexió
- Plafó per a connexions elèctriques i de control.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els tubs d'interconnexió han d'anar aïllats amb escuma de plàstic de porus tancats.
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 aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.
Tots els components del circuit frigorífic han d'estar dissenyats i fabricats de manera que siguin estancs i suportin la pressió de funcionament normal, parada i transport, tenint en compte les tensions tèrmiques, mecàniques i físiques que es puguin produir.
Les peces mòbils de la màquina estaran proveïdes de protectors, d'acord amb les normes UNE_EN 292-1, UNE_EN 292-2 i UNE_EN 294.
Els compressors, motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.
De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possibles.
Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.
Els aparells preparats per a l'ús exterior han d'estar dissenyats de manera que la neu no pugui entrar en l'aparell fins el punt que pugui resultar perillós per a les parts actives.
A la temperatura de règim, el corrent de fuita de l'aparell no ha de sobrepassar els 2 mA per kW de potència assignada, amb un valor màxim de 10 mA per als aparells accessibles al públic en general, o be de 30 mA per als aparells no accessibles al públic en general.
No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.
No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.
Els elements calefactors nus s'han de fixar de manera que en cas de ruptura o pandeig del conductor elèctric de calefacció, aquest no pugui entrar en contacte amb parts metàl·liques accessibles.
Els elements de calefacció nus s'han de fer servir només amb envoltants metàl·liques.
Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.
Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.
L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.
Les diferents posicions dels interruptors o commutadors dels aparells estacionaris, i les diferents posicions dels dispositius reguladors de tots els aparells han de ser indicades mitjançant números, lletres o altres mitjans visuals.
Les posicions de marxa i parada de l'interruptor han d'estar clarament identificades sobre el mateix interruptor, o sobre la placa de muntatge.
Els termòstats, o dispositius destinats a la regulació de temperatura per part de l'usuari han de portar una indicació que proporcioni el sentit d'augment o disminució de la magnitud regulada.
L'aparell ha d'estar construït de manera que no hi hagi risc de modificació accidental de la regulació dels termòstats o d'altres dispositius de comandament.
L'interruptor de posada en marxa ha d'estar muntat sobre l'aparell, en cap cas es permet la col·locació d'interruptors en cables flexibles.
Els aparells fixes han d'estar proveïts d'algun sistema que asseguri el tall omnipolar de

l'alimentació.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables, estaran degudament arrodonits i aïllats.
En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.
El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.
El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.
Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.
Els aparells destinats a estar permanentment connectats a la xarxa elèctrica han d'incorporar una indicació que ha de donar a entendre clarament que abans de qualsevol manipulació sobre l'aparell, aquest s'ha de desconnectar de l'alimentació.
Els aparells destinats a ser connectats a l'alimentació mitjançant una clavilla, han d'estar construïts de manera que no hi hagi risc de xoc elèctric per descàrrega de condensadors al tocar les espigues de la clavilla.
Les dades tècniques han de ser les que subministri el fabricant.
Grau de protecció de l'envoltant:
- Aparells d'us exclusiu en interiors (no en bugaderies): >=IPX0
- Aparells d'us en bugaderies: >=IPX1
- Aparells d'us exterior: >=IPX4

Freqüència: 50 Hz
Conductivitat tèrmica de l'aïllament dels tubs d'interconnexió: <= 0,035 W/m°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, en posició adient per tal que l'oli no surti del compressor durant el transport.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, la unitat exterior ha de quedar en posició tal que l'oli no surti del compressor.
El fabricant o distribuïdor de l'aparell ha d'aportar la següent documentació:
- Potència frigorífica útil total per a diferents condicions de funcionament, fins i tot amb les potències nominals absorbides en cada cas
- Coeficient d'eficiència energètica per a diferents condicions de funcionament
- Límits extrems de funcionament admesos
- Tipus i característiques de la regulació de capacitat
- Classe i quantitat de refrigerant
- Pressions màximes de treball en les línies d'alta i baixa pressió de refrigerant
- Exigències de l'alimentació elèctrica i situació de la caixa de connexió
- Cabal del fluid secundari a l'evaporador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit secundari
- Cabal del fluid de refredament del condensador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit
- Exigències i recomanacions d'instal·lació, espais de manteniment, situació i dimensions d'escomeses, etc.
- Instruccions de funcionament i manteniment
- Dimensions màximes de l'equip
- Nivell màxim de potència acústica ponderat a Lwa en decibels, determinat segons UNE 74105
- Pesos en transport i en funcionament
- Característiques de motors i ventiladors
- Cabal d'aire per a diferents valors de la pressió estàtica exterior

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 378-1:2001 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 1: Requisitos básicos, definiciones, clasificación y criterios de elección.
* UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
* UNE-EN 60335-2-40:2005 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-40: Requisitos particulares para bombas de calor eléctricas, acondicionadores de aire y

deshumidificadores.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa amb les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència frigorífica total útil
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Tipus de refrigerant, segons ISO 817 i càrrega inicial a fàbrica
- Grau de protecció respecte a l'entrada d'aigua

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 transport fins a l'obra i control de càrrega i descàrrega.
- Comprovació que les unitats, estiguin identificades, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. S'han de comprovar les diferents seccions del climatitzador:
  - Secció d'impulsió i retorn:
    - Ventilador
    - Motor (marca, model, nº de sèrie, data de fabricació, potència (CV), tensió (V), protecció mecànica, velocitat (rpm), regulador de velocitat (marca i model).
    - Instal·lació elèctrica arrencador (model i marca), tèrmic (model i marca), regulació, secció cables, tipus d'aïllament, fusibles, protecció de diferencials.
  - Secció de filtres: Tipus, marca i model segons taula 1.4.2.5 del RITE.
  - Secció humidificació: Humidificador (tipus, marca, model, nº de sèrie, (Nota: No s'admet humectació de l'aire mitjançant injecció directa de vapor procedent de calderes, excepte quant el vapor disposi de qualitat sanitària).
  - Secció bateries:
    - Fred (Potència)
    - Calor (Potència)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels equips de climatització, 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 la DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEJ7-AJ02,BEJ7-AJ03,BEJ7-AJ04,BEJ7-AJ05,BEJ7-AJ01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fan-coil horitzontal de sostre, sense envoltant, amb entrada d'aire horitzontal, per a connectar a corrent monofàsic.
Fan-coil per a recolzar sobre el paviment de tipus consola vertical i per a connectar a corrent monofàsic.
Fan-coil de tipus mural per a sistemes d'instal·lació de dos tubs, per a muntar superficialment, amb ventiladors centrífugs.
Fan-coil de sostre de tipus cassete per a sistemes d'instal·lació de dos tubs, amb 4 vies de sortida d'aire i per a muntar superficialment, amb ventiladors centrífugs.

Fan-coil per a acoblar a conductes, per a sistemes d'instal·lació de 2 o 4 tubs, amb ventiladors centrífugs.
Ha d'estar format per:
- Bateria intercanviadora amb tubs d'aletes de coure o alumini
- Ventilador centrífug
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada, aïllada, que suporta tots els elements i conté els punts de fixació de tot el conjunt

Ha d'estar format per:
- Bateria intercanviadora amb tub d'aletes de coure o d'alumini
- Ventilador centrífug d'una o diverses turbines i 3 velocitats
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada i aïllada que suporta tots els elements
- Les cares frontal i posterior han d'estar tapades amb cobertes amovibles de planxa d'acer esmaltada al foc
- A la cara superior hi ha una reixeta de sortida d'aire, d'aletes orientables
- Hi ha d'haver un commutador d'engegada i de selecció de velocitat de gir del ventilador

Ha d'estar format per:
- Bateria intercanviadora amb tubs d'aletes de coure o alumini
- Ventilador centrífug d'una turbina i 3 velocitats
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada, aïllada, que suporta tots els elements
- Carcassa metàl·lica formada per una envoltant de planxa d'acer amb acabat lacat, amb les boques d'entrada i sortida d'aire
- Circuit de control per a l'arrencada i aturada del ventilador i selecció de la velocitat de gir

Ha d'estar format per:
- Bateria intercanviadora amb tubs d'aletes de coure o alumini
- Ventilador centrífug d'una turbina i 3 velocitats
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada, aïllada, que suporta tots els elements
- Sortides d'aire amb dispositiu per a acoblar conductes
- Circuit de control per a l'arrencada i aturada del ventilador i selecció de la velocitat de gir

Ha de tenir les connexions següents:
- Entrada i sortida de l'aigua de l'intercanviador
- Evacuació de l'aigua condensada
- Energia elèctrica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops, altres defectes ni peces soltes a l'interior, que no siguin funcionals.
Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.
Els motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.
De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possible.
Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.
No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.
No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.
Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.
Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.

L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables han d'estar degudament arrodonits i aïllats.
En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.
El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.
El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.
Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.
Tensió elèctrica: monofàsica 230 V a.c.
Característiques tècniques:

Potència frigorífica (kW)	Cabal aire (m3/h)	Cabal aigua (m3/h)	Temp. aigua d'entrada (°C)	Pes (kg)	Intensitat (A)
1,7	<=350	0,25	7	18	0,7
2,3	<=525	0,30	7	21	0,7
2,9	<=700	0,37	7	26	0,7
4,1	<=1000	0,50	7	33	1,3
4,7	<=1000	0,80	7	33	1,3
5,8	<=1000	1,00	7	47	1,3
7	<=1400	1,30	6	47	1,3

Temperatura seca de l'aire: 25°C
Humitat relativa: 43%
Pressió de prova de l'intercanviador: >= 4 bar
Tensió elèctrica: 230 V, corrent monofàsic

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en caixes.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
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 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 60335-1/A11:1997 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa amb les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Característiques del motor i del ventilador
- Sageta que indiqui de forma inequívoca el sentit de gir del motor

El fabricant ha de subministrar la següent documentació:
- Dimensions i característiques generals
- Característiques tècniques de cadascun dels components de l'aparell
- Esquema elèctric i connexionat
- Instruccions de muntatge
- Instruccions de posada en marxa, regulació i manteniment

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.
- Comprovar que els fan-coils estiguin identificats, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. Comprovar:
  - Fan-coil: marca, model, nº de sèrie, potència, tensió. Ventiladors: tipus de filtre, cabals, tipus de vàlvules, frigories/hora, kCalories/hora.
  - Instal·lació elèctrica: tipus de proteccions elèctriques. Secció i aïllaments de cables.
  - Realització d'informe amb els resultats del control efectuat als fan-coils 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.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEK1 REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES FIXES HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEK1-AJ05,BEK1-AJ06,BEK1-AJ07,BEK1-AJ08,BEK1-AJ09,BEK1-AJ01,BEK1-AJ02,BEK1-AJ03,BEK1-AJ04.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Reixetes d'impulsió d'alumini per a fixar al bastiment o recolzar sobre aquest.
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
Si la reixeta és per a fixar al bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al bastiment de muntatge.
Si la reixeta és per a recolzar sobre el bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser recolzat al bastiment de muntatge.
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).

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU6 MANÒMETRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU6-H5VI.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Manòmetres d'esfera per a roscar.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la pressió, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.
Material: Acer
Temperatura de servei (T): - 20°C <= T <= 60°C
Tolerància de precisió: ± 0,1 %

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat i amb la rosca protegida.
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

Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El manòmetre ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió de servei
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
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 d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- 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.
- Informe de recepció, incloent els resultats dels controls efectuats.

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.

PROJ.D'EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L'ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU6 MANÒMETRES

BEU6- DIPÒSIT D'EXPANSIÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU6-H5VI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dipòsit d'expansió per a instal·lacions de climatització.
S'han considerat els elements següents:
- Dipòsit de planxa d'acer tancat amb membrana elàstica
- Dipòsit de planxa d'acer tancat amb membrana elàstica i amb compressor accionat elèctricament
- Conjunt de dipòsit d'expansió de membrana amb compressor, purgador, vàlvula de seguretat i quadre elèctric, d'una capacitat de 0,20 m3 i una pressió de 0,8 Mpa, amb connexions roscades, cos de planxa d'acer esmaltat i amb peus de suport per a col·locar verticalment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El dipòsit d'expansió ha de ser metàl·lic o d'un altre material estanc i resistent als esforços que ha de suportar.
En cas que sigui metàl·lic, ha d'anar protegit contra la corrosió.
La planxa no ha de tenir defectes, rebaves o senyals de cops que siguin perjudicials per al seu ús.
Ha de permetre una connexió segura a la xarxa.
L'entrada i la sortida d'aigua han d'estar clarament indicades.
Ha de tenir una membrana especial interna.
La membrana ha de dividir dues cambres: la de nitrogen i la d'expansió d'aigua.
El dipòsit ha de ser completament estanc i les unions soldades.
La rosca de connexió no ha de tenir defectes ni rebaves.
La vàlvula de càrrega de nitrogen ha d'estar precintada.
La temperatura màxima de treball ha de ser la indicada pel fabricant.
Ha de portar gravat en el seu cos les següents dades:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Model
- Pressió màxima de treball
- Diàmetre de connexió

DIPÒSIT DE PLANXA D'ACER TANCAT AMB MEMBRANA ELÀSTICA:
Ha d'estar format per:
- Cambra de nitrogen
- Cambra d'expansió d'aigua
- Boca de connexió
- Membrana especial
- Vàlvula de càrrega de nitrogen

El dipòsit amb compressor accionat elèctricament ha de tenir a més:
- Compressor accionat per motor elèctric
- Manometre indicador

Diàmetre de la rosca de connexió:
- Dipòsit amb membrana elàstica: 3/4" ó 1"
- Dipòsit amb membrana elàstica i compressor elèctric: 1 1/2" ó 2"

Sobrepressió màxima:
- Dipòsit amb membrana elàstica: 0,5 bar
- Dipòsit amb membrana elàstica i compressor elèctric: 1,0 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats empaquetades. S'han d'obturar les boques de connexió per a impedir l'entrada de matèries estranyes, fins que es muntin.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En posició vertical, en llocs protegits de la intempèrie, dels impactes i les altes temperatures.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 100155:2004 Climatización. Diseño y cálculo de sistemas de expansión.
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.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU9- MANÒMETRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU9-0SQX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Manòmetres d'esfera per a roscar.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la pressió, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.
Material: Acer
Temperatura de servei (T): - 20°C <= T <= 60°C
Tolerància de precisió: ± 0,1 %

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat i amb la rosca protegida.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El manòmetre ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió de servei
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
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 d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- 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.
- Informe de recepció, incloent els resultats dels controls efectuats.
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.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEUG- VÀLVULA DE BUIDAT AMB ROSCA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEUG-H5OP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvula per a buidat d'instal·lacions amb cos de llautó i amb connexió roscada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per un cos de llautó amb els extrems preparats per a una unió roscada i un element obturador.
L'accionament de la vàlvula ha de fer-se amb una clau de quadradet, que no forma part de la vàlvula.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.
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 ser resistent a la corrosió.
Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.
Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb les boques de connexió tapades.
La clau de quadradet s'ha de subministrar amb la vàlvula.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEVF- TERMÒSTAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEVF-H58Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
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.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW0- ACCESSORI PER A CONDUCTE CIRCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW0-19WF,BEW0-19VK,BEW0-19WK,BEW0-19WZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW1- SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW1-0OWY,BEW1-0OWZ,BEW1-0OXM,BEW1-0OXW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW2- SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW2-FG88,BEW2-FG8A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB5- TUB DE POLIETILÈ RETICULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB5-1PME,BFB5-1PMC,BFB5-1PN7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 (CE) nº 66/2010 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.
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 (mm)
superior a	fins a	
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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 instalaciones de agua caliente y fría. Polietileno reticulado (PE-X). Parte 2: Tubos. (ISO 15875-2:2003).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
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.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB6- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB6-09B8,BFB6-09BH,BFB6-09BP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs extruïts de polietilè de baixa densitat per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.
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 (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.
Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.
La informació mínima requerida ha de ser la següent:
- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina
El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.
Índex de fluïdesa:
- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE			
	SDR 7,4	SDR 11	SDR 17	SDR 26
	Pressió nominal, PN (bar)			
PE 40	PN 10	PN 6	-	PN 4
PE 100	-	PN 16	PN 10	PN 6

DN (mm)	Gruix de paret, e (mm)							
	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6

PROJ.D'EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L'ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.
El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
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:
- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn<=32 mm - Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs dn>32 mm - Diàmetre exterior nominal, dn - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues
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.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

BFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ0-HZBA,BFQ0-HZ7W,BFQ0-HYML,BFQ0-HOKK,BFQ0-HKW3,BFQ0-HKW1,BFQ0-HKVY,BFQ0-HXMU,BFQ0-I4O8,BFQ0-HMU7,BFQ0-HM00,BFQ0-HKW5,BFQ0-HL0A,BFQ0-I68K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 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.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

BFQ3 AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ33CBA,BFQ33A7A.

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
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.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWA- ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWA-0APL,BFWA-0APM,BFWA-0APG,BFWA-0APK,BFWA-0APJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWF- ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWF-09S2,BFWF-09RY,BFWF-09RR,BFWF-09V9,BFWF-09VZ,BFWF-09VJ,BFWF-09VA,BFWF-09SS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY3-065I,BFY3-065L,BFY3-065M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYF- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYF-0AQG,BFYF-0AQH,BFYF-0AQB,BFYF-0AQF,BFYF-0AQE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYH- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYH-0A47,BFYH-0A45,BFYH-0A43,BFYH-0A5X,BFYH-0A5T,BFYH-0A3B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG12-0G5D,BG12-0G56.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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):

	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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2J-0BB4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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:
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 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.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2O- TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2O-1KW8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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
Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En posició horitzontal i en llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 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.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2P- TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2P-1KUY,BG2P-1KUZ,BG2P-1KUX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 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.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2Q-1KSU,BG2Q-1KSV,BG2Q-1KST,BG2Q-1KSW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 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:
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.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2SW,BG33-G2SY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de

resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
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 (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
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.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma 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
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: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat)
- Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

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 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
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.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

UNE 21123-2:2017 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 RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.
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 amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
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
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
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.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG35- CABLE DE COURE DE 450/750 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG35-06EF,BG35-06EH,BG35-HIW3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Cables unipolars de designació H07V-K, amb conductor flexible i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-U, amb conductor rígid d'un sol filferro i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o tripolars trenats en feix de cables de designació H07Z1-K Type 2 (AS), amb conductor flexible i aïllament termoplàstic a base de poliolefines, construcció segons normes UNE 211002 i UNE-EN 50525-3-31, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-K, amb conductor flexible i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
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 (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
Tots els fils de coure que formen l'ànima dels conductors cablejats i dels flexibles han de tenir el mateix diàmetre.
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.
Ha de ser resistent a l'abrasió.

La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
- Classe de reacció al foc: - Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
- Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca): - Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions) - Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions) - Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma 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 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
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: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat)
- Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor:

Secció (mm2)	1,5	2,5-6	10-16	25-35	50-70	95-120	150	185	240
Gruix (mm)	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Temperatura de servei (T): =< 70°C
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable H07V-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07V-R: prescripcions de la classe 2
- Cable H07V-U: prescripcions de la classe 1
Les seccions del cable han de ser:
- Cable de la classe 1 (H07V-U): d'1,5 a 10 mm2
- Cable de la classe 2 (H07V-R): d'1,5 a 1000 mm2
- Cable de la classe 5 (H07V-K): d'1,5 a 240 mm2
L'aïllament ha d'estar constituit per una barreja de policlorur de vinil (PVC) del tipus TI 1 segons la norma UNE-EN 50363-3 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-2-31.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-2-31.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
Temperatura de servei (T): =< 70°C
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228.
Seccions del cable: d'1,5 a 240 mm2.
L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material termoplàstic del tipus TI 7 segons la norma UNE 50363-7 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-31.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-31.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
Temperatura de servei (T): =< 90°C
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable H07Z-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07Z-R: prescripcions de la classe 2
Les seccions del cable han de ser:
- Cable de la classe 2 (H07Z-R): d'1,5 a 630 mm2
- Cable de la classe 5 (H07Z-K): d'1,5 a 240 mm2
L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material reticulat del tipus EI 5 segons la norma UNE-EN 50363-5 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-41.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-41.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:
UNE-EN 50525-2-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 2-31: Cables de utilización general. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico (PVC).
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):
UNE 211002:2017 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Cables unipolares sin cubierta, con aislamiento termoplástico, y con altas prestaciones respecto a la reacción al fuego, para instalaciones fijas.
UNE-EN 50525-3-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-31: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico libre de halógenos y baja emisión de humo.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
UNE-EN 50525-3-41:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-41: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento reticulado libre de halógenos y baja emisión de humo.
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 amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el

final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
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
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
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.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG4C- INTERRUPTORS HORARIS PROGRAMABLES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4C-H5UU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptor horari programable de 4 vies de programació setmanal i anual, per a instal·lar.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format pels següents components:
- Rellotge programable
- 4 sotides amb 3 posicions
- Pantalla de LCD
- Selector
- Carcasa
- Accessoris
L'envolvent ha de ser aïllant.
Ha de tenir un sistema de connexió automàtica de conductors.
Ha de tenir un dispositiu automàtic d'interrupció connectat al mecanisme regulador de temps ajustable manualment.
Ha de tenir 4 sortides, cadascuna amb 3 possibilitats: aturat, manual i automàtic.
Ha de tenir la possibilitat de programar la derogació de funcionament o aturada en dies.
També ha de ser possible programar el funcionament impulsional repetitiu.
Ha de tenir 4 commutacions d'1 minut.
Ha de tenir reserva de funcionament de 100 hores com a mínim.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.
Ha de ser de construcció modular.
Ha de portar un sistema de fixació per pressió.
No han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió, excepte els borns.
Ha d'estar constituït per una base aïllant, borns de connexió de conductors, base portafusibles i fusible, i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669): Ha de complir
Temperatura màxima de servei dels òrgans metàl·lics de control manual: 55°C
Temperatura màxima de servei dels òrgans no metàl·lics de control manual: 65°C
Freqüència: 50 - 60 Hz
Tensió nominal: 220 V ± 15%
Temperatura de funcionament: 0 40°C
Capacitat dels borns:

I nominal (A)	I nominal (A)	Secció (mm2)
II o IV	125	<=50

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. La temperatura d'emmagatzematje ha d'estar entre -25 i 70°C.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 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 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20460-4-42:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'interruptor horari programable ha de portar placa on de forma indeleble i ben visible, s'indiquin les dades següents:
- Identificació de la marca o nom comercial
- Referència del tipus de fabricant
- Esquema
- Número de mida
- Tensió nominal en volts
- Intensitat nominal en ampers
- Tipus de desconnexió instantànea
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.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG63 ENDOLLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG63-AJ01.

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-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.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG69- INTERRUPTORS I COMMUTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG69-1NQM,BG69-1NNF,BG69-1NNI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 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
- 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.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG6G- PRESA DE CORRENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6G-1NWZ,BG6G-1NX8,BG6G-1NXF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 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 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.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGA AVISADORS ACÚSTICS

BGA1- AVISADOR ACÚSTIC ENCASTABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGA1-1OAL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Avisador acústic de 230 V o bitensió 230/132 V, de so timbre, brunzit o musical, amb regulació o sense i del tipus 1, 2 o 3.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una textura i color exterior uniforme i sense defectes.
No han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.
Les característiques físiques i mecàniques de l'avisador han de complir l'UNE 20-314.
Material aïllant (UNE 20-314): Classe II-A
Freqüència: 50 - 60 Hz
Grau de protecció (UNE 20-324): IP-40X
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
AVISADOR ACÚSTIC ENCASTABLE:
Ha d'estar constituit pels borns de connexió dels conductors, el dispositiu productor de so i una placa embellidora.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE 20314:1983 Material eléctrico para baja tensión. Protección contra los choques eléctricos. Reglas de seguridad.
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 part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2-093M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW8- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW8-0ASJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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:
- 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 CRITERI 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.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWA- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWA-0ALR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWC- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWC-09N6,BGWC-09N4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH2 LLUMS DECORATIUS ENCASTABLES

BH21- LLUM DECORATIU ENCASTABLE PER A LÍNIA CONTÍNUA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH21-AJ01,BH21-AJ02,BH21-AJ03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Llum decoratiu de forma rectangular amb xassís de xapa d'acer esmaltat o d'alumini anoditzat, per a línia contínua, sense difusor o amb difusor metàl·lic de lamel·les, per a 1 o 2 tubs fluorescents de 36 o 58 W, A.F.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar un equip elèctric complert: portalàmpades, reactàncies, condensadors correctors per a A.F. i regletes de connexió.
Ha d'incorporar un equip elèctric complert: portalàmpades i regletes de connexió.
La unió entre el difusor i el xassis ha de ser d'accionament simple i manipulable per una sola persona.
Els dispositius de suport i fixació han de ser mecànics i regulables.
Els borns de connexió han d'estar marcats o numerats.
Ha de portar un born marcat de forma indeleble amb el símbol "Terra"
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
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.
La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X
Aïllament (REBT): Classe I
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1992 Luminarias. Reglas generales y generalidades sobre los ensayos. (Versión oficial EN 60598-1:1989).
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
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 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:

- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària
Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats
Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.
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
- Tensió nominal
- Potència nominal
- Freqüència nominal
Els cebadors han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-155:
- Nom del fabricant
- Referència
En les lluminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).
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.
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.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHN LLUMS PER A EXTERIORS

BHN0- APLIC PER A EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHN0-AJ01,BHN0-AJ02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aplics per a exteriors amb làmpades d'incandescència o de fluorescència compactes, per a encastar o muntar superficialment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
Ha d'estar format per un cos base de policarbonat sobre el que hi han d'anar muntats els portalàmpades, els balasts (en làmpades de fluorescència), les regletes de connexió i el premsaestopa per a l'entrada de cables, un difusor de vidre texturitzat amb o sense reixa de protecció, i un junt perimetral d'EPDM entre la base i el difusor per a garantir el grau de protecció del conjunt.
Els borns de connexió han d'estar marcats o numerats.
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
La lluminària ha d'estar dissenyada i construïda de manera que un cop instal·lada i cablejada per a un ús normal, així com en les operacions normals de manteniment, les parts elèctricament actives siguin inaccessibles.
Tots els components de l'equip elèctric han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió. Han de ser compatibles entre sí, i compatibles amb el tipus i potència de la làmpada o làmpades que admet la lluminària.
En cas de fallada, cap component de l'equip elèctric, ha d'emetre flames ni gasos inflamables.
Els passos de cables per l'interior de la lluminària han de ser llisos, exempts d'arestes vives, aspreses, rebaves i anàlegs, que puguin provocar l'abrasió de la coberta o de l'aïllament del cablejat.
No hi poden haver cargols amb punta o d'altres elements similars que penetrin a dintre dels passos de cables.
El cablejat intern ha d'estar fet amb conductors del tipus, qualitat i secció adequats, de manera que pugui suportar la potència d'entrada en ús normal.
L'aïllament ha de ser d'un material capaç de suportar la tensió i la temperatura màxima a la que pugui estar sotmès, sense que afecti a la seguretat i mentre que estigui correctament instal·lat i connectat a la xarxa d'alimentació.
Si la lluminària ve cablejada de fàbrica, aleshores han d'estar fetes totes les connexions internes, i únicament hi ha d'haver accessibles els borns de connexió a la xarxa.
Els conductors han de seguir el codi de colors normalitzats, es a dir, el conductor neutre ha de ser de color blau clar, i els conductors de fase poden ser de color marró, gris o negre.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació (transformador): 230 V
Freqüència: 50 Hz
Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-663
Aïllament (REBT): Classe II
LUMINÀRIA AMB LÀMPADES FLUORESCENTS:
La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.
Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 60598-1:2001 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
LUMINÀRIA AMB LÀMPADES FLUORESCENTS:
Reglamento (CE) nº 245/2009 de la Comisión, de 18 de marzo de 2009, por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas fluorescentes sin balastos integrados, para lámparas de descarga de alta intensidad y para balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, y se deroga la Directiva 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
* UNE-EN 60920:1994 Balastos para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales y de seguridad.
* UNE-EN 60921:1994 Balastos para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones de funcionamiento.

LLUMINÀRIES PER A ENCASTAR:
* UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària
Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- El símbol normalitzat corresponent a la classe II
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
- Símbol normalitzat per al muntatge de la lluminària directament sobre superfícies inflamables. (triangle equilater invertit amb la lletra F al seu interior)
Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats
A l'embalatge hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
El fabricant ha de lliurar la documentació tècnica necessària per al muntatge de l'aparell.
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.
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.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ115- LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ115-0QF1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 (CE) nº 66/2010 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 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* 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.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11C- INODOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11C-0Q7E,BJ11C-0Q7G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
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 (CE) nº 66/2010 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.
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.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11O- PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11O-0PMV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 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 (CE) nº 66/2010 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.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

BJ180- AIGÜERA DE GRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ180-0PK1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 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 marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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)
- 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.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

BJ187- SAFAREIG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ187-0QCQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Safareig.
S'han considerat els materials següents:
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant, de color blanc, unit íntimament al suport
- Formigó prefabricat amb acabat superficial mat, de color gris i 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 (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
Quan és de formigó no ha de tenir taques 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.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Si disposa de sobreeixidor integrat ha d'estar a una alçària lleugerament inferior a l'útil.
SAFAREIG DE GRES:
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
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
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
S'ha de subministrar amb els suports murals.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
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.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

BJ189- SUPORT PER A SAFAREIGS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ189-0PMT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 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 (CE) nº 66/2010 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.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ210- AIXETA PER A AIGÜERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ210-0SDH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 (CE) nº 66/2010 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

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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
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.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ217- AIXETA MESCLADORA PER A LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ217-0RBE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades seguents:
- 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.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ21B- AIXETA PER A SAFAREIG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ21B-0R7X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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
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 (CE) nº 66/2010 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
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.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJA APARELLS DE PRODUCCIÓ I ACUMULACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJA0- ACUMULADOR PER A AIGUA CALENTA SANITÀRIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJA0-AJ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Acumulador amb cubeta d'acer inoxidable AISI 316, d'acer esmaltat, acer negre o d'acer amb revestiment epoxídic, amb aïllament de poliuretà, per a aigua calenta sanitària, amb una capacitat entre 75 l i 5000 l, per a col·locar en posició vertical.
S'han considerat els tipus següents:
- Sense resistència elèctrica de recolzament
- Amb resistència elèctrica de recolzament
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per:
- Cubeta d'aigua calenta sanitària
- Purgador
- Termòstat i beina
- Entrada d'aigua de xarxa
- Sortida d'aigua calenta sanitària
- Termòmetre
- Vàlvula de seguretat
Ha d'estar recobert d'una capa aïllant i de l'envoltant exterior.
L'envoltant ha de tenir a la seva part inferior un forat de drenatge de 5 mm de diàmetre mínim.
Ha de tenir un termòstat de treball de rearmament automàtic, un altre de rearmament manual, un control visual de funcionament i, opcionalment, un termòmetre.
Les connexions de l'aigua han de ser identificables en la seva condició de calenta o freda amb un senyal al seu costat gravat de manera indeleble i sobre una superfície fixa.
A l'entrada de l'aigua hi ha d'haver una vàlvula de retenció, i en el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada i, si no hi és, ha de ser subministrada a banda juntament amb l'aparell.
Per al desmuntatge d'elements per al manteniment normal no ha de caldre el desplaçament de l'aparell i l'operació s'ha de poder fer amb l'ajuda d'eines ordinàries.
Les parts en contacte amb l'aigua seràn de materials que no puguin contaminar-la.
La connexió de l'aigua, s'ha de poder fer amb facilitat un cop situat l'element en el seu lloc de treball.
L'entrada i la sortida d'aigua han d'estar clarament indicades.

La temperatura de sortida de l'aigua ha de mesurar-se mitjançant un termopar situat a la canonada de sortida.
Han ser capaç de resistir la pressió de l'aigua que es produeix en l'ús normal.
Han de tenir dispositius de protecció contra la sobrepressió si aquesta supera en 1 bar a la pressió nominal.
El dipòsit d'aigua ha de tenir un punt de buidatge d'obertura fàcil, només amb l'ajuda d'eines ordinàries.
Temperatura de treball: <= 98°C
Temperatura de seguretat: 130°C
Pressió de treball: <= 3 bar
AMB RESISTÈNCIA ELÈCTRICA:
Ha de tenir una resistència elèctrica connectada a la xarxa elèctrica.
Han d'estar protegits contra xocs elèctrics deguts a funcionament anormal o negligència.
Aïllament elèctric (REBT): Classe I
Resistència elèctrica: 2500 W
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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.
AMB RESISTÈNCIA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-2-21:1995 Seguridad de los aparatos electrodomesticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para los termos eléctricos.(Versión oficial EN 60335-2-21 1992).
UNE-EN 60730-1:1994 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 1: requisitos generales. (Versión oficial EN 60730-1:1991 + Corrigendum 1993 + A1:1991 + A11:1991).
UNE-EN 60730-2-1:1998 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 2: Requisitos particulares para dispositivos de control eléctrico para aparatos electrodomésticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada aparell ha de portar en un lloc ben visible, un cop instal·lat, una placa que indiqui de manera indeleble:
- Identificació del constructor
- Model o tipus
- Símbol del grau d'aïllament
- Pressió nominal en bar
- Capacitat
- Esquema d'instal·lació on s'indiqui la situació de: - Aixeta de tancament - Purgador de control d'estanquitat del dispositiu de retenció - Vàlvula de seguretat
Els aparells amb resistència elèctrica també han d'indicar les dades següents:
- Tensió
- Tipus de corrent elèctric
- Potència
- Intensitat
Els termòstats han de tenir a la seva placa de característiques, a més de les previstes a la norma UNE 20305, la indicació "Termo".
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar a escalfadors, acumuladors d'aigua calenta sanitària, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques i homologacions dels equips.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Contrastar la documentació amb els equips, verificant, tipus de gas (escalfadors a gas) potència calorífica, potència elèctrica (escalfadors elèctrics) i capacitat.
- Verificar l'adequació d'aquestes característiques amb el projecte.
- Control d'identificació dels materials i equips i lloc d'emplaçament
- Verificar l'equip de recirculació a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
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.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

BJM4- COMPTADOR D'AIGUA ELECTRÒNIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM4-20L2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Comptadors d'aigua, amb unions roscades o embridades, per a connectar a la bateria o al ramal i equips auxiliars per a la centralització de lectures.
S'han considerat els tipus de comptadors següents:
- Comptadors d'aigua freda de funcionament mecànic amb cos de llautó, rellotgeria estanca i transmissor magnètic
- Comptadors d'aigua freda de funcionament electrònic, amb cos de material sintètic, pantalla digital multifunció i sistema de mesura mitjançant turbina axial i transductor electrònic
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
COMPTADORS:
No ha de tenir cap tipus de defecte mecànic que alteri el funcionament o la qualitat de l'aparell, ni fuites, exsudacions, mostres de corrosió o d'altres defectes superficials.
Ha d'anar equipat amb un sistema eficaç que impedeixi l'entrada d'humitat, tant de l'interior com de l'exterior, dins l'esfera de lectura, i també per a poder ser comprovat sense desmuntar-lo.
Ha d'anar proveït d'una tapa protectora i una fletxa gravada de forma indeleble que indiqui la direcció del fluid i, opcionalment, una vàlvula antiretorn a la sortida.
El comptador ha d'estar homologat i precintat.
El comptador ha d'estar fabricat amb materials d'una resistència i durabilitat adequades al ús a que es destina. Els materials no s'han de veure afectats de manera adversa per les variacions de temperatura de l'aigua, dintre del ventall de temperatures de treball.
Totes les parts del comptador en contacte amb l'aigua que hi circula han de fabricar-se amb materials que són convencionalment coneguts com no-tòxics, no-contaminants i biològicament inerts.
El comptador d'aigua complert ha d'estar fabricat amb materials resistents a la corrosió interna i externa o que estiguin protegits per un tractament superficial adequat.
El dispositiu indicador ha de proporcionar una indicació del volum fàcilment llegible, segura i sense ambigüitats visuals.
El volum d'aigua ha d'indicar-se en metres cúbics. El símbol m3 ha d'aparèixer en el totalitzador o immediatament al costat del número indicat.
COMPTADOR D'AIGUA ELECTRÒNIC:
Si el totalitzador pot mostrar informació addicional a la del volum d'aigua mesurat, aquesta informació ha de mostrar-se de manera clara i sense ambigüitat del volum d'aigua mesurat.
S'ha d'incloure un element que permeti controlar l'operació correcte del display.
El comptador ha de disposar d'un indicador de l'estat de la bateria interna.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

COMPTADORS:
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COMPTADORS:
Orden de 28 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de agua fría.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COMPTADORS:
El comptador ha d'anar marcat de manera visible e indeleble amb la següent informació com a mínim:
- Nom o raó social del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La classe metrològica i el cabal nominal expressat en m3/h
- L'any de fabricació i el número de comptador separats inequívocament
- Una o dues sagetes que indiquin el sentit del flux
- El signe d'aprovació del model o, en el seu cas, d'aprovació del model CEE
- La pressió màxima de servei en bar, en el cas de que sigui superior a 10 bar
- La lletra H o V en el cas de que el comptador només pugui treballar en posició horitzontal o vertical respectivament

OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Contrastar entre la documentació aportada i els materials emprats.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJS EQUIPS PER A REG

BJSA1- PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 24 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJSA1-26K0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius destinats a formar part d'una instal·lació de reg.
S'han considerat els elements següents:
- Aspersor: Dispositiu destinat a distribuir aigua polvoritzada sobre una superfície de radi efectiu comprès entre 1 i 4 m, sense elements giratoris.
- Difusors: Elements de distribució d'aigua en zones ajardinades en forma de pluja que van equipats amb broquet de sortida de doll fix, regulable i de curt abast
- Comptagotes: Emissors d'aigua de baix cabal incorporats a canonades soterrades per configurar sistemes de reg localitzat, integrats directament en la canonada en el procés de fabricació de la mateixa o acoblats com accessoris addicionals a la canonada un cop fabricada
- Programadors electrònics o autònoms: Elements que governen l'obertura de les electrovàlvules de la instal·lació possibilitant l'automatització de la mateixa.
- Vàlvula hidràulica per a regular automàticament el cabal d'aigua, en les que l'accionament

del pilot de tres vies es fa electromagnèticament. El desplaçament de l'eix de la vàlvula es produeix per l'acció d'un solenoide.
ASPERSORS I MICROASPERSORS:
La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dins la carcassa, mentre l'aparell connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball.
Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.
El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, iclusiu el filtre.
Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.
Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.
El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, iclusiu el filtre.
Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.
Els broquets de sortida han de ser intercambiables per a aconseguir diferents superfícies de regat. Cada tipus de broquet ha de portar una marca o codi que permeti identificar-lo al catàleg corresponent.
Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Símbol d'identificació utilitzat al catàleg
- Cabal nominal i pressió nominal de treball
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Pressió màxima admissible: 5 bar
ASPERSORS:
La connexió a la xarxa ha de ser una rosca femella de 1/2" d'acord amb la norma UNE 19-009.
Pressió de treball: >= 1,5 bar, <= 3,5 bar
Alçària del cos emergent: >= 70 mm
Ha d'estar format per:
- Carcassa
- Cos emergent
- Tapa de goma
- Joc de broquets intercanviables
- Filtre

GOTEJADORS
Ha de ser autonetejable.
Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Tipus
- Diàmetre exterior de la canonada expressat en mm
- Diàmetre mínim de pas expressat en mm
- Cabal nominal expressat en l/min quan els emissors no siguin auatocompensants
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Cada element ha de tenir una caixa de protecció estanca, amb tancament mitjançant clau.
Cada element ha de portar les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada, distribuïdor i model
- Símbol d'identificació utilitzant el catàleg
- Número d'estacions o sectors
- Número de programes
- Cicle o interval de reg
- Arrencada de bomba o vàlvula mestra
- Memòria permanent (Piles)
- Descripció de la funció dels automatismes

PROGRAMADORS ELECTRÒNICS:
Pot disposar de pantalla.
L'alimentació del programador s'ha de fer amb un transformador intern o extern per a passar de la tensió d'alimentació de la xarxa, a la tensió d'alimentació de les electrovàlvules (24 V cc).
Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:
- Número de programes: Doble programa A/B
- Arrencada: 3 recs en l'interval programat
- Temps de reg: 1 a 999 min per estació
- Cicle o interval de reg: 1/2 dia a 7 dies

PROGRAMADORS AUTÒNOMS:
Han d'estar equipats amb solenoide a impulsos.
L'alimentació es produeix per piles o bateries amb una autonomia mínima d'un any.

Ha d'estar preparat per a admetre un comandament de programació via radio.
Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:
- Estacions o sectors de reg: 2 com a màxim
- Arrencament automàtic: 3 regs en l'interval programat
- Temps de reg: 1 setmana a 24 h
- Cicle o interval: 1/2 dia a 7 dies
ELECTROVÀLVULES:
Ha d'estar formada per:
- Carcassa
- Regulador de cabal
- Sistema d'obertura manual directa
- Solenoide
- Filtre autonetejant
Cada element ha de portar marcat de forma clara i indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Codi del tipus de vàlvula
- Tipus de connexió de la vàlvula
- Diàmetre de connexió expressat en mm o polsades
- Tipus d'accionament
- Pressions, màx. mín. I de treball
- Cabal màxim i mínim expressat en m3/h
- Material del que està conformat
- Potència expressada en W
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Les zones que no es puguin compactar amb l'equip utilitzat per a la resta de la capa, s'han de compactar amb els mitjans adequats fins assolir una densitat igual a la de la resta de la capa.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PROGRAMADOR O ELECTROVÀLVULA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJS EQUIPS PER A REG

BJSC- DEGOTER (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJSC-H6RC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius destinats a formar part d'una instal·lació de reg.
S'han considerat els elements següents:
- Aspersor: Dispositiu destinat a distribuir aigua polvoritzada sobre una superfície de radi efectiu comprès entre 1 i 4 m, sense elements giratoris.
- Difusors: Elements de distribució d'aigua en zones ajardinades en forma de pluja que van equipats amb broquet de sortida de doll fix, regulable i de curt abast
- Comptagotes: Emissors d'aigua de baix cabal incorporats a canonades soterrades per configurar sistemes de reg localitzat, integrats directament en la canonada en el procés de fabricació de la mateixa o acoblats com accessoris addicionals a la canonada un cop fabricada
- Programadors electrònics o autònoms: Elements que governen l'obertura de les electrovàlvules de la instal·lació possibilitant l'automatització de la mateixa.
- Vàlvula hidràulica per a regular automàticament el cabal d'aigua, en les que l'accionament del pilot de tres vies es fa electromagnèticament. El desplaçament de l'eix de la vàlvula es

produeix per l'acció d'un solenoide.
ASPERSORS I MICROASPERSORS:
La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dins la carcassa, mentre l'aparell connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball.
Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.
El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, iclusiu el filtre.
Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.
Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.
El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, iclusiu el filtre.
Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.
Els broquets de sortida han de ser intercambiables per a aconseguir diferents superfícies de regat. Cada tipus de broquet ha de portar una marca o codi que permeti identificar-lo al catàleg corresponent.
Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Símbol d'identificació utilitzat al catàleg
- Cabal nominal i pressió nominal de treball
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari
Pressió màxima admissible: 5 bar
ASPERSORS:
La connexió a la xarxa ha de ser una rosca femella de 1/2" d'acord amb la norma UNE 19-009.
Pressió de treball: >= 1,5 bar, <= 3,5 bar
Alçària del cos emergent: >= 70 mm
Ha d'estar format per:
- Carcassa
- Cos emergent
- Tapa de goma
- Joc de broquets intercanviables
- Filtre
GOTEJADORS
Ha de ser autonetejable.
Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Tipus
- Diàmetre exterior de la canonada expressat en mm
- Diàmetre mínim de pas expressat en mm
- Cabal nominal expressat en l/min quan els emissors no siguin auatocompensants
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari
Cada element ha de tenir una caixa de protecció estanca, amb tancament mitjançant clau.
Cada element ha de portar les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada, distribuïdor i model
- Símbol d'identificació utilitzant el catàleg
- Número d'estacions o sectors
- Número de programes
- Cicle o interval de reg
- Arrencada de bomba o vàlvula mestra
- Memòria permanent (Piles)
- Descripció de la funció dels automatismes
ELECTROVÀLVULES:
Ha d'estar formada per:
- Carcassa
- Regulador de cabal
- Sistema d'obertura manual directa
- Solenoide
- Filtre autonetejant
Cada element ha de portar marcat de forma clara i indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Codi del tipus de vàlvula
- Tipus de connexió de la vàlvula
- Diàmetre de connexió expressat en mm o polsades
- Tipus d'accionament

- Pressions, màx. mín. I de treball
- Cabal màxim i mínim expressat en m3/h
- Material del que està conformat
- Potència expressada en W

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Les zones que no es puguin compactar amb l'equip utilitzat per a la resta de la capa, s'han de compactar amb els mitjans adequats fins assolir una densitat igual a la de la resta de la capa.

Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GOTEJADORS

UNE 68075:1986 Material de riego. Emisores. Requisitos generales y métodos de ensayo.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM16- DETECTOR D'INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM16-0SWV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 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 lluminós.

Els detectors tèrmics s'han de classificar segons alguna de les següents classes:

Classe detector	Temperatura típica aplicació (°C)	Temperatura màxima aplicació (°C)	Temperatura resposta estàtica mínima (°C)	Temperatura resposta estàtica màxima (°C)
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)

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 CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

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 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, 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.
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 disposa el Reial Decret 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):
- 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 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 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.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM18- POLSADOR D'ALARMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM18-0SYU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, 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/A1:2007 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.
UNE-EN 54-11:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de 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.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM19- SIRENA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM19-0SYH,BM19-0SYE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
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 54-3:2016 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 marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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) - 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.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM3 EXTINTORS

BM33- EXTINTOR MANUAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM33-0T4F,BM33-0T4U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.
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 la 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:
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.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD1- CENTRAL DE SEGURETAT ANTIROBATORI (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD1-H5C9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Centrals de seguretat antirobatori.
S'han considerat els elements següents:
- Amb alarma acústica i pany amb clau per a muntar a l'interior
- Amb alarma acústica i teclat programable per a muntar a l'interior
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
La sortida de sirenes ha de ser per relé sense tensió.
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.
Ha de dur indicadors lluminosos per a cada un dels circuits, per a conexió i per a alimentació per xarxa.
Ha d'incorporar un pany tubular amb commutador de funcions.
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.
Font d'alimentació:
- Entrada: 230 V c.a.
- Sortida: 12 V c.c.
Temperatura de treball: -5°C - +40°C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 50131-3:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 3: Equipo de control y señalización.
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 final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte: - Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques) - Detectors. (magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions). - Mòduls i

elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions) - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- 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. 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.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD2- CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD2-0TBC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductors blindats i apantallats.
Mànega de cable blindat multifilar amb pantalla d'alumini en rotlles de 100 m per a circuits de detecció i alarma.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La pantalla ha de ser trenada en malla electrostàtica tancada sobre el conjunt de conductors.
Els conductors han de ser de colors diferents per a la seva identificació.
Els conductors han de complir les condicions definides en els seus plecs de condicions respectius segons la seva composició.
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-014.
Ha d'estar protegit contra interferències.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Capacitat: 90 pF/m
Recobriment pantalla: >= 75%
Temperatura de servei: 0 - 60°C
Tensió de servei: 250 V
Tensió de prova: 1000 V
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles de 100 m.
L'aïllament del conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de cable
- Secció nominal
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponent a retalls, així com l'excés previst per a les conexions.
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.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD3- CONTACTE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD3-0TAW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Contactes de seguretat.
S'han considerat els tipus següents:
- Contactes magnètics per a encastar, per a muntar superficialment i per a adherir al vidre
- Contactes de vibració, de mercuri per a adherir al vidre
CONTACTES MAGNÈTICS:
Compost per un interruptor magnètic i un imant permanent situats dins de dues plaques base amb coberta.
La sensibilitat de resposta ha de ser constant en una àmplia gamma d'apertures.
Temperatura ambient admisible: 0°C - 50°C
CONTACTES DE VIBRACIÓ:
Contacte de vibració format per una caixa en aliatge de cinc, coure i níquel que conté l'electrònica, el diode lluminós d'alarma i el receptor.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Ha de portar forats per a les connexions i les fixacions.
Ha de portar incorporades les connexions.
Temperatura ambient admisible: 0°C - 50°C
Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 50131-6:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 6: Fuentes de alimentación.
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 final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte: - Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques) - Detectors. (magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions). - Mòduls i elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions) - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- 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. 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.

PROJ.D'EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L'ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD6- DETECTOR D'INFRAROIGS PASSIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD6-0T9Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements captadors per a instal·lacions de seguretat.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors d'infraroigs passius per a muntar superficialment a la paret i al sostre
- Detectors d'infraroigs passius de cortina espessa per a muntar superficialment a la paret
- Detectors microfònics
- Radars volumètrics
- Detectors d'infraroigs i radar combinat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Condicions de funcionament:
- Humitat relativa: <= 95%
Temperatura de treball: 0°C - 45°C
- Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.
DETECTORS D'INFRAROIGS PASSIUS:
Element sensor òptic que capta emissions d'ones d'alta freqüència (infraroigs), captant canvis de temperatura.
Ha d'estar format per un suport i un cos.
DETECTORS D'INFRAROIGS I RADAR COMBINAT:
Element que combina la detecció d'infrariogs i microones.
Ha d'estar format per un suport i un cos.
Les conexions han de ser per al circuit de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Ha de dur incorporat un senyal lluminós indicador de moviment (Led).
Han de servir per a vigilància d'interiors.
El suport ha de dur orificis per a la seva fixació i per a les connexions dels cables.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Han de ser immunes a les interferències radio-elèctriques i electromagnètiques.
DETECTORS MICROFÒNICS:
Element sensor que capta selectivament sorolls produïts en el perímetre vigilat.
Ha d'estar format per un cos que ha d'anar muntat a la paret.
RADARS VOLUMÈTRICS:
Detector de microones per a la protecció volumètrica d'interiors basat en l'efecte Doppler captant moviments.
Ha d'estar format per un suport i un cos mòbil.
El suport ha de portar una articulació esfèrica que permeti el moviment del cos.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50131-1:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma contra intrusión y atraco. Parte 1: Requisitos del sistema.
UNE-EN 50131-1:2008/A1:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma contra intrusión y atraco. Parte 1: Requisitos del sistema.
DETECTOR VOLUMÈTRIC D'INFRAROIGS PASSIU:
UNE-EN 50131-2-2:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-2: Detectores de intrusión. Detectores de infrarrojos pasivos.

DETECTOR VOLUMÈTRIC DUAL, D'INFRAROIGS PASSIU (IR) I RADAR (MW):
UNE-EN 50131-2-4:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-4: Requisitos para detectores combinados de infrarrojos pasivos y microondas.
DETECTOR VOLUMÈTRIC DE RADAR (MW):
UNE-EN 50131-2-3:2009 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-3: Requisitos para detectores de microondas.
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 final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte: - Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques) - Detectors. (magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions). - Mòduls i elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions) - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- 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. 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.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMDB- SIRENA ELECTRÒNICA AMB SENYAL LLUMINÓS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMDB-H5CN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sirenes electròniques amb senyal lluminós protegides contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'anar incloses dins d'una caixa metàl·lica esmaltada al foc.
La cara frontal de la caixa ha de ser practicable, ha de portar ranures de ventilació i l'òptica del senyal lluminós.
A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
A l'interior hi ha d'haver un altaveu amb membrana de plàstic, l'equip oscil·lador i la làmpada.
El senyal lluminòs ha de ser intermitent.
Ha de portar dos microrruptors per a protecció contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret respectivament.
Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.
Temperatura de treball: -5°C - +40°C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 50131-4:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 4: Dispositivos de advertencia.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY2- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY2-0TBT,BMY2-0TBW,BMY2-0TBV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY3-0TC7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN1 VÀLVULES DE COMPORTA

BN12 VÀLVULES DE COMPORTA MANUALS AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN12-AJ02,BN12-AJ01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de comporta manuals de 10 i 16 bar de pressió nominal, amb connexió per brides.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb connexió per brides
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament
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.
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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN1 VÀLVULES DE COMPORTA

BN12 VÀLVULES DE COMPORTA MANUALS AMB BRIDES

BN12- VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN12-AJ02,BN12-AJ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de comporta manuals de 10 i 16 bar de pressió nominal, amb connexió per brides.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb connexió per brides
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament
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.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 VÀLVULES DE BOLA

BN32 VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES, MANUALS, AMB BRIDES

BN32- VÀLVULA DE BOLA SINTÈTICA, MANUAL, AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN32-2KC2,BN32-2KC0,BN32-2KCB.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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
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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 VÀLVULES DE BOLA

BN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN38-0XBG,BN38-0XBD,BN38-0XBL,BN38-0XBC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

BN71- VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN71-0X54,BN71-0X57,BN71-0X56,BN71-0X51.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules reductores de pressió amb connexió per rosca.
S'han considerat els tipus de vàlvules següents:
- Vàlvules amb cos de bronze
- Vàlvules amb cos de llautó
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Obturador de desplaçament vertical
- Accionament de l'obturador mitjançant una membrana sotmesa a una pressió diferencial respecte a la de sortida
- Molla de compressió
- Sistema de regulació de la compressió de la molla, que regula el valor de la pressió diferencial
En el cos ha d'haver-hi gravades la pressió màxima a l'entrada i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

BN72 VÀLVULES DE REGULACIÓ DE DUES VIES MOTORITZADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN72-AJ02,BN72_AJ03,BN72-AJ04,BN72-AJ05,BN72-AJ06.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de regulació de dues vies motoritzades, de bronze, de llautó o de fosa de 6, 10 i 16 bar de pressió nominal amb connexió per rosca o brides.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Vàlvula de regulació, formada per:
- Cos amb les dos connexions
- Sistema de tancament
- Accionament per servomotor elèctric
- Assentaments d'estanqueitat per al sistema de tancament
- Premsaestopa o anells tòrics per a l'eix d'accionament
Les especificacions, rangs de valors, complements i altres característiques específiques de l'element han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi la marca i el model.
El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.
El sistema de tancament ha de posar en comunicació la boca de sortida amb la d'entrada, regulant més o menys la secció lliure d'aquestes.
El cos de la vàlvula ha de portar una indicació del sentit de circulació del fluid, i la pressió de treball de la vàlvula.
La carcassa del servomotor ha de portar grafiat l'esquema de connexionat, la tensió d'alimentació i la potència.
Pressió de prova segons pressió nominal:

Pressió nominal (bar)	Pressió prova (bar)
6	>= 9
10	>= 15
16	>= 24

Característiques del servomotor:
- Grau de protecció mínim: IP 40
- Temperatura de treball: 0-50°C
- Humitat ambient: < 90%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'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.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

BN82- VÀLVULA DE RETENCIÓ DE BOLA AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN82-0X0W,BN82-0X0S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvula de retenció de bola de 10 bar de pressió nominal, de fosa i amb connexió per brides.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb connexió per brides

- Tancament manual per maneta accionant una bola amb un forat cilíndric diametral que gira 90°
- Assentaments d'estanquitat per a la bola
- Premsaestopa o anells tòrics per a l'eix d'accionament
- Dispositiu de retenció per molla per actuar sobre la bola.

El cos de la vàlvula ha de portar una indicació del sentit de circulació del fluid, i la pressió de treball de la vàlvula.
Materials:
- Bola: Acer inoxidable
- Elements d'estanquitat: Tefló

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

BN83 VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA I DE DISC PER A MUNTAR ENTRE BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN83-2JU6.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de retenció de disc i de disc partit (doble clapeta) per a muntar entre brides.
S'han considerat els tipus de vàlvules següents:
- Vàlvules de disc senzill de desplaçament axial
- Vàlvules de disc partit o doble clapeta, de desplaçament oscil·lant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La vàlvula de disc senzill i desplaçament axial ha d'estar formada per:
- Cos d'acer inoxidable amb el sistema de guiatge del disc i preparat per a muntar entre brides
- Sistema de tancament per disc d'acer inoxidable
- Molla amb força predeterminada per a actuar sobre el disc

La vàlvula de retenció de disc partit o de doble clapeta ha d'estar formada per:
- Cos de fosa grisa preparat per a anar muntat entre brides
- Clapetes d'acer inoxidable
- Junts de tancament d'EPDM
- Eix d'acer inoxidable
- Molla d'acer inoxidable, amb força predeterminada, que actua sobre el sistema de doble clapeta

Ha de tenir, gravades al cos, les dades següents:
- Diàmetre nominal
- Pressió nominal
- Material
- Marca comercial
- Fletxa sentit circulació fluid

Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

Material del tancament: Acer inoxidable ferrític

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
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.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNE FILTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE2-1N5D,BNE2-1N56,BNE15600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Filtres coladors per a muntar entre tubs.
S'han considerat els tipus següents:
- Filtres roscats.
- Filtres per a muntar amb brides

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.
L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.
Ha de ser resistent a la corrosió.
Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
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 dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió nominal
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre

FILTRES ROSCATS:
Ha d'estar preparat amb rosca interior a cada extrem per a ser muntat entre tubs.
Ha de ser fàcilment accessible per tal de permetre el canvi de l'element filtrant, mitjançant rosca.
FILTRES EMBRIDATS:
Ha d'estar preparat amb brides normalitzades a cada extrem per a ser muntat entre tubs.
Ha de ser fàcilment desmuntable per tal de permetre el canvi de l'element filtrant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.
L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar aparat.
L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

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

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNE FILTRES

BNE2 FILTRES COLADORS PER A EMBRIDAR

BNE2- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR ROSCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE2-1N5D,BNE2-1N56.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Filtres coladors per a muntar entre tubs.
S'han considerat els tipus següents:
- Filtres roscats.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.
L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.
Ha de ser resistent a la corrosió.
Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
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 dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió nominal
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre
FILTRES ROSCATS:
Ha d'estar preparat amb rosca interior a cada extrem per a ser muntat entre tubs.
Ha de ser fàcilment accessible per tal de permetre el canvi de l'element filtrant, mitjançant rosca.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.
L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar aparat.
L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP20- ALIMENTADOR PER A EQUIPS D'INTERCOMUNICACIÓ AUDIO I VIDEO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP20-2VB3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equip d'alimentació per a intercomunicadors telefònics o video-telefònics.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Equip destinat a l'alimentació elèctrica de tota la instal·lació a partir de la connexió a la xarxa elèctrica. Ha de portar tots els elements, circuits i mecanismes necessaris per a permetre el funcionament integral de la instal·lació. Ha d'anar proveït d'un estabilitzador de la tensió d'entrada, autoprotegit contra curt circuits.
Ha de permetre un senyal acústic en el punt de trucada centralitzada, i ha de confirmar la recepció en el punt individual que rep la trucada.
Ha de permetre l'amplificació en àudio amb controls de volum, en direcció centralització-individual i en direcció individual-centralització.
Ha de tenir relé per a obrir les portes per tal d'evitar les deficiències per caiguda de tensió a la línia.
Tensió d'alimentació: 230 V, corrent monofàsic
Freqüència: 50 Hz
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 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 final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte: - Intercomunicadors (marca, model, especificacions) - Central d'intercomunicadors (marca, model, especificacions) - Altaveus (si n'hi ha) (marca, model, especificacions) - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- 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. 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.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP21- APARELL INTERIOR D'USUARI PER A COMUNICACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP21-2VAL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aparells de comunicació telefònica o video-telefònica, amb o sense secret de conversa per a muntar a paret.
S'han considerat els tipus següents:
- Comunicació només telefònica
- Comunicació telefònica i recepció de video
- Amb o sense secret de conversa
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Aparell destinat a la comunicació individual des de cada punt amb la centralització.
Ha de tenir una base i un microtelèfon unit a la base amb un cordó flexible multifilar, amb un element acústic de trucada.
A la base hi ha d'haver:
- Un polsador per a obrir la porta
- Poden haver polsadors addicionals
Si l'aparell es amb secret de conversa, ha de també incloure un senyal de preavís de final de temps de comunicació.
El microtelèfon ha de tenir els dos transductors electroacústics, el micròfon i el receptor, col·locats en un allotjament antixoc. Tot el conjunt descrit no ha de patir cap deteriorament en caure lliurement sobre una superfície llisa i indeformable pel xoc, des d'una alçària <= 1 m.
En posició de repòs el microtelèfon s'ha d'allotjar sobre la base, de manera que el seu recolzament actui sobre una lleva, la funció de la qual és moure un paquet de contactes elèctrics situats a l'interior de la base. Aquests contactes han de predisposar l'aparell per a la comunicació, quan el microtelèfon estigui alçat i per a l'espera de senyal de trucada quan estigui recolzat.
APARELLS DE COMUNICACIÓ VIDEO-TELEFÒNICA:
Ha d'haver a la base un monitor per a la recepció d'imatge.
El monitor ha de tenir una pantalla de 6" i els comandaments següents:
- Interruptor per a connexió-desconnexió
- Indicador lluminós de connexió
- Comandament lineal de brillantor
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixa, inclosos els cargols de fixació.
Emmagatzematge: Dins del seu embalatge, protegit contra impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
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 final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte: - Intercomunicadors (marca, model, especificacions) - Central d'intercomunicadors (marca, model, especificacions) - Altaveus (si n'hi ha) (marca, model, especificacions) - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- 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. 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.

PROJ.D'EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L'ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP22- CABLE PER A INTERCOMUNICADOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP22-0SLE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cables de parells de transmissió telefònica, amb conductors de coure rígids, per a col·locació interior o exterior.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable per a transmissió telefònica amb conductors de coure rígids de 0,51 mm de diàmetre, per a instal·lació interior, amb aïllament de polietilè i coberta de PVC amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cable per a transmissió telefònica amb conductors de coure rígids de 0,405, 0,51, 0,64 i 0,91 mm de diàmetre, per a instal·lació interior o exterior, aïllament de polietilè i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens amb una classificació de resistència al foc Dca-s2, d2, a1 segons UNE-EN 50575
- Cable per a transmissió telefònica amb conductors de coure rígids de 0,405 o 0,51 mm de diàmetre, per a instal·lació exterior, aïllament de polietilè i coberta de polietilè amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
-
CONDICIONS GENERALS:
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.
L'aïllament no ha de tenir variacions en el 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.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
CABLES DE TRANSMISSIÓ TELEFÒNICA:
Cable multifilar amb funda envoltant de material plàstic, destinat al circuit d'àudio, de trucades i al d'obrir portes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetat en rotlle.
Emmagatzematge: Dins del seu embalatge, protegit contra impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
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 final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els elements que formen la instal·lació compleixen les especificacions del projecte
- Identificació de Marca, Tipus, Normativa i Característiques
- Verificar el compliment de la normativa establerta per a cada tipus de material.
- Verificar la compatibilitat dels elements que formen la instal·lació
- Assaigs: - Per a cables de parells: - Assaig de combustió i densitat de fums: UNE 20427 Assaig de cables sotmesos a un incendi; UNE-EN 50226 Assaig de cables sotmesos al foc; UNE-EN 50267-2-1 Assaig de gasos despresos durant la combustió - Tolerància de la secció real dels conductors: UNE 21123 Cables elèctrics d'utilització industrial de tensió assignada 0,6/1 kV - Atenuació: Plec de prescripcions tècniques projecte - Impedància característica: Plec de prescripcions tècniques projecte - Tensió nominal, Tensió d'assaig, Tensió de prova: UNE 21143 Assaig de cobertes exteriors de cables - Càrrega de ruptura: Plec de prescripcions tècniques projecte - Extinció de la flama: UNE-EN 50266 - Per a cables de Fibra Òptica: - Assaigs de combustió i densitat de fums - Tolerància de la secció real dels conductors - Atenuació: Segons plec de prescripcions tècniques del Projecte - Càrrega de ruptura - Equips electrònics de comunicació. A nivell general es realitzaran assaigs referents a: - Comprovació de l'acompliment dels requeriments de comptabilitat electromagnètica - Comprovació dels marges d'alimentació - Comprovació de les prestacions - Comprovació de la resistència a sobretensions. - Comprovació del grau de protecció.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

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.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP27- DERIVADOR DE COMUNICACIÓ PER PLANTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP27-2VBD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixes de derivació per a comunicació telefònica o video-telefònica per a encastar o per a muntar superficialment.
S'han considerat els tipus següents:
- Derivador de comunicació per planta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els derivadors s'utilitzen per a repartir el senyal de vídeo o telefònic als diferents equips d'usuari.
La comunicació en sèrie de derivadors permet la distribució del senyal als diferents equips.
El tipus de derivador ha d'estar preparat per a el cable amb el que ha de fer la transmissió de senyal.
Caixa de derivació de sortides per als usuaris, en un punt intermedi de la línia.
Ha de tenir una base aïllant, un suport de les connexions d'entrada, de derivacions i de sortida, protegit tot plegat per una envoltant i una tapa cargolable, de material plàstic.
Si la caixa és per a comunicació video-telefònica, la connexió per a circuit de vídeo ha d'estar prevista per cable coaxial.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP2H- OBREPORTES ELÈCTRIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP2H-2WWZ,BP2H-2WWU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Obreportes elèctrics, normals o automàtics, amb o sense palanca de desbloqueig, per a encastar al marc de la porta o per a col·locar superficialment.
S'han considerat les característiques següents:
- Accionament normal.
- Accionament automàtic.
- Amb palanca de desboqueig.
- Sense palanca de desbloqueig.
- Per a col·locar encastats al marc de la porta
- Per a col·locar sobre el marc de la porta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Mecanisme destinat a l'allotjament del pestell de la porta, amb el seu cantell retenidor movible electrònicament a voluntat des dels punts individuals, per tal de poder franquejar la porta.
Caldrà que l'obreportes sigui adequat al tipus d'instal·lació.
OBREPORTES D'ACCIONAMENT NORMAL:
El retenidor ha de quedar sense fixació mentre es mantingui oprimit el polsador en el punt individual.
OBREPORTES D'ACCIONAMENT AUTOMÀTIC:
El retenidor ha de quedar sense fixació en rebre una polsació instantània des del punt individual. Un cop s'hagi tornat a tancar la porta, el retenidor ha de quedar novament fixat fins a la pròxima operació.
OBREPORTES AMB PALANCA DE DESBLOQUEIG:
Ha de tenir un dispositiu manual per a deixar permanentment sense fixació el retenidor.
OBREPORTES PER A ENCASTAR:
Ha d'estar allotjat en una funda o en un caixetí protector.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixa.
Emmagatzematge: Dins el seu embalatge, protegit contra impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP2L- UNITAT EXTERIOR D'INTERCOMUNICADOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP2L-2WRG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Unitats exteriors d'intercomunicadors telefònics o video-telefònics amb polsadors per cada usuari o teclat numèric.
S'han considerat els tipus següents:
- Intercomunicadors telefònics
- Intercomunicadors video-telefònics.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Unitat exterior d'intercomunicador destinada a la centralització de trucades i a la comunicació des de l'accés exterior de l'edifici.
Ha d'estar construïda amb alumini anoditzat, amb il·luminació de targeters per mitjà d'un polsador i ha d'allotjar el micròfon i l'altaveu corresponents.
Ha de portar incorporat un pany de seguretat que funcioni amb una clau especial.
PLAQUES D'INTERCOMUNICADORS VIDEO-TELEFÒNICS:
També ha d'allotjar la telecambra amb la seva il·luminació d'escena corresponent.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
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 final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte: - Intercomunicadors (marca, model, especificacions) - Central d'intercomunicadors (marca, model, especificacions) - Altaveus (si n'hi ha) (marca, model, especificacions) - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- 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. 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.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ3 FONTS

BQ30- FONT PER A EXTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ30-H5ZP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Font exterior de fosa amb aixeta temporitzada i reixeta de desguas, per a col·locar amb dau de formigó.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per:
- Aixeta de funcionament temporitzat
- Mecanismes interiors de l'aixeta
- Entrada d'aigua de la xarxa
- Envoltang o carcassa
- Reixeta de desguàs
La font ha d'estar pintada amb pintura metàl·lica resistent a l'oxidació.
L'aixeta ha de ser de llautó o d'acer inoxidable.
L'aixeta no ha de tenir defectes que puguin influir en les característiques mecàniques e hidràuliques, en l'estanquitat, en el revestiment protector o en l'aspecte exterior.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
El polsador ha de permetre un accionament d'obertura de cabal suau i precís.
No s'ha de produïr escames ni despreniments.
No han d'haver rebaves o punts que puguin danyar a l'usuari o a l'instal·lador.
Per al desmuntatge d'elements per al manteniment normal no ha de caldre el desplaçament de la font i l'operació s'ha de poder fer amb l'ajuda d'eines ordinàries.
Les parts en contacte amb l'aigua seràn de materials que no puguin contaminar-la.
La connexió de l'aigua, s'ha de poder fer amb facilitat un cop situat l'element en el seu lloc de treball.
Han ser capaç de resistir la pressió de l'aigua que es produeix en l'ús normal.
Han de permetre una connexió segura a la xarxa d'alimentació d'aigua.
La superfície no ha de tenir incrustacions, esquerdes, ni ratats. Es poden admetre lleugers relleus, depressions o estries pròpies del procés de fabricació, amb una amplària màxima de 0,8 mm.
Pressió de treball del circuit d'aigua per al consum: <= 7 bar
Cabal mínim d'aigua a 3 bar: 0,2 l/s
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada font ha de portar en un lloc ben visible, un cop instal·lat, una placa que indiqui de manera indeleble:
- Identificació del constructor (nom o raó social)
Cada caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
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.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ MATERIALS ESPECIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ5- PENJA-ROBES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQZ5-H5IU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Penjador per a roba, individual, d'acer inoxidable.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme sense esquerdes ni defectes superficials.
La grandària, tipus i forma del penjador han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La disposició del suport de penjar ha de tenir a l'extrem un element amb volum suficient per evitar punxonament de la roba.
Càrrega admissible: 25 kg
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR3D- TERRA VEGETAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3D-21GH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
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 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 VOLCÀNICA:
Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.
Granulometria: 4 - 16 mm
Calç: < 10%
Densitat aparent seca: 680 kg/m3
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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
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.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR44 ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)

BR444- MORUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR444-233T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts

- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures.
No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
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'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06D- FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06D-0L92.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 4 cm
- Consistència tova: 5 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm
Relació aigua-ciment: <= 0,65
Contingut de ciment: <= 400 kg/m3
Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de sílice: <= 10% pes de ciment
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Per qualsevol consistència: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.
La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT6,B07F-0LT8,B07F-0LT4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 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 DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07G- MORTER AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07G-0MR9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas, i eventualment additius.
S'han considerat els següents additius:
- Inclusor d'aire
- Hidròfug
- Colorant
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 DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
L'additiu s'ha d'afegir seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B6-107E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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: ± 5°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
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 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 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.
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 CRITERI 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

EF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFQ33CBK,EFQ33A7K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs rígids de llana de vidre aglomerada amb resines termoestables oberts per una generatriu
- Tubs amb escumes elastomèriques
- Tubs rígids de poliestirè expandit formats per dues peces amb els dos extrems longitudinals encadellats
- Tub flexible de polietilè expandit i obert per una generatriu
- Tubs rígids de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques, oberts per una generatriu

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

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 col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
En aïllaments amb poliestirè expandit, les peces s'uneixen entre sí pels extrems longitudinals encadellats. La unió per testa amb les peces veïnes s'ha de realitzar a tocar.
En aïllaments amb polietilè expandit, s'han d'enganxar entre ells els llavis del tall longitudinal, així com la unió de camises veïnes, que han de quedar a compressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

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.

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.

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 aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o

enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
- Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potècia màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

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 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.

K PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K211 DEMOLICIÓ DE PETITES EDIFICACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K211-AJ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'edificacions amb estructura d'obra de fàbrica, de perfils d'acer o d'estructura de formigó armat, amb càrrega mecànica i manual de runa sobre camió.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició per fases de l'edifici, amb els estintolaments provisionals que calguin
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

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.
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

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.
Les parts que estiguin en contacte amb elements que no s'hagin de demolir, s'han d'enderrocar abans element a element, deixant aïllat el troç que ha de demolir la màquina.
Els plans inclinats que puguin lliscar damunt la màquina, han d'enderrocar-se abans.
No s'ha d'empènyer contra elements sense demolir, d'acer o de formigó armat.
S'ha d'empènyer en el quart superior de l'alçària dels elements verticals.
No s'admet l'enderroc per empenta en edificacions d'alçària superior a 3,5 m.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
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.
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.
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.
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

m3 de volum aparent, realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils trets abans de començar l'enderroc i els trets al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
En aquest criteri d'amidament no es consideren inclosos els fonaments de l'edifici ni els elements soterrats, ni les soleres, ja que son elements que s'enderroquen durant l'execució de l'obra nova, ni cap tipus de gestió ni transport de residus, així com tampoc cap tipus d'enderroc d'elements especials o amb residus especials.

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 amiant.
* 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.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21M DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21M-AJ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions contra incendis i protecció.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Desmuntatge d'extintor i fixacions
- Desmuntatge de boca d'incendis
- Desmuntatge de detector o polsador d'incendis
- Desmuntatge de central de detecció d'incendis

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:
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.).

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.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
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.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
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 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.
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.
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 perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P12 IMPLANTACIONS D'OBRA

P121- AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P121-EKJZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Lloguer de bastida o pont penjant:
- Revisió periòdica per garantir la seva estabilitat i les condicions de seguretat
CONDICIONS GENERALS:
La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.
Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.
La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.
Han d'estar fets tots els arriostraments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.
Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.
Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.
A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.
Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.
Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"
Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.
La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.
Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:
- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m
Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.
Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.
No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BASTIDA TUBULAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.

UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P12 IMPLANTACIONS D'OBRA

P127- MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P127-EKJO.

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
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.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència

de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.
No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BASTIDA TUBULAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2140- ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2140-4RRN,P2140-4RRL,P2140-4RRM.

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 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 als possibles 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2142- ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2142-4RMZ,P2142-4RMM,P2142-4RN9,P2142-4RMJ.

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
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

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:

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.

AMIANT:

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.

Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT

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 als possibles 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.

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.

Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.
Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.
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 als possibles 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.
AMIANT:
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.
Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.
L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.
Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.
S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.
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.
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.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:
Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.
Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.
Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.
Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
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 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
* 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.
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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2143-4RRF,P2143-4RQT,P2143-4RR2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments. L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
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

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

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.
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 CRITERI 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.
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC D'ESCOCELL:
Unitat 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.
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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2144- ARRENCADA I DESMUNTATGE D'ENVIDRAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2144-4REB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada o desmuntatge de vidres, amb càrrega manual sobre camió o contenidor, o neteja i aplec del material reutilitzable.
L'arrencada pressuposa 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 següents elements:
- Arrencada de vidre de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre de claraboia amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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 solament afecta als vidres, no s'ha de malmetre el bastiment, si aquest no s'ha d'arrencar.
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 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 als possibles 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 CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214L- ENDERROC COMPLET DE COBERTA PLANA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214L-HCWL.

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:
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.

AMIANT:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.
Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT
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.
Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.
Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.
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 als possibles 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.
AMIANT:
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.
Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.
L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.
Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.
S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.
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.
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.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:
Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.
Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.
Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.
Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE 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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214R- ENDERROC DE PARET

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214R-8GWF.

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
- Material heterogeni
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
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
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 als possibles 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.
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 CRITERI 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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214T- ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214T-4RQI,P214T-4RQC.

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
- Material heterogeni
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
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 als possibles 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.
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 CRITERI 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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21G0- ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21G0-4RU6,P21G0-4RU7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
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.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element

elèctric, l'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
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.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
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.
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 la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és <= 2 m.
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.
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.
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 perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per la DF i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA O DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ O COMPONENTS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ O VENTILACIÓ:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA O DESMUNTATGE DE TUBS O CONDUCTES CIRCULARS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:
m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA O DESMUNTATGE DE CONDUCTE RECTANGULAR DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:
m2 de superfície arrencat o desmuntat 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.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21G1- ARRENCADA I DEMOLICIÓ D'ELEMENTS D'EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21G1-4RU1.

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.
- 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
- 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 CRITERI D'AMIDAMENT
CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, 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-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GP- ARRENCADA D'INSTAL·LACIÓ DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GP-4RVM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
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.).
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.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
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.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
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 als possibles afectats.
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 (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.
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.
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 perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Q DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EQUIPAMENTS

P21Q1- DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Q1-HBMZ,P21Q1-HBN0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencades i desmuntatges d'equipaments fixos, mobiliari i elements de suport obsolets.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de campana de 350/800 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500/1000 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5/25 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element de petit equipament (es pot manipular entre dues persones) a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçària de 5 m, com a màxim, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de tendal amb o sense aplec per a la seva reutilització
- Protecció amb film de polietilè transparent d'imatge escultòrica de fusta, desmuntatge i aplec per a la seva reutilització
- Desmuntatge de maquinària de rellotge a 20 m d'alçària i aplec de material per a la seva

reutilització o restauració
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, si es el cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials aprofitables al lloc d'aplec o reparació
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.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es van retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.
L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
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.
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.
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 perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE:
Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE MOBILIARI:
m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PROJ.D'EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L'ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P2217- EXCAVACIÓ PER A REBAIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2217-55T8.

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:
- Excavació per a rebaix
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
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
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.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
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
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221C- EXCAVACIÓ DE RASA AMB MITJANS MECÀNICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221C-DYZN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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.
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 als possibles 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.

3.- UNITAT I CRITERI 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:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
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.
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

---

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2252- ESTESA I PICONATGE COMPACTAT AMB MAQUINÀRIA VIBRATÒRIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2252-549J,P2252-549L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.
S'han considerat els tipus següents:
- Estesa i piconatge de sòl amb humectació posterior de les terres
- Estesa i piconatge de sòl amb dessecació posterior de les terres
- Estesa i piconatge de tot-ú sense cap tractament
- Estesa i piconatge de tot-ú amb humectació posterior

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:
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.
Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:
- Posada en obra en condicions acceptables
- Estabilitat satisfactòria
- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes

El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o

seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.
No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).
En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.
A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.
Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa.
Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.
S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.
Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.
No s'han d'utilitzar sols inadequats en cap zona del terraplè.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.
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.
L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.
Gruix de cada tongada : >= 3/2 mida màxima material
Pendent transversal de cada tongada: 4%
Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):
- Fonament, nucli i zones exteriors: - Sòls seleccionats : >= 50 MPa - Resta de sòls : >= 30 MPa
- Coronament: - Sòls seleccionats : >= 100 MPa - Resta de sòls : >= 60 MPa
Grau de compactació: >= 95% PM
Compactació de la coronació/esplanada: >= 100% PM
Petjada admissible (nucli): <= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Variació en l'angle del talús: ± 2°
- Espessor de cada tongada: ± 50 mm
- Nivells: - Zones de vials: ± 30 mm - Resta de zones: ± 50 mm
- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Pròctor): - Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1% - Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%
SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.
El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.
En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estanquitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.
Gruix: >= 1 m
SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació.
En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls marginals o amb un índex CBR < 3, pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no

ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.
L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.
Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601. Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.
S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:
- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució
- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons
- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització
Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.
En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.
SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.
En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 5 (UNE 103502).
No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides.
Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.
PEDRAPLENS:
El gruix màxim de les tongades, un cop compactades, haurà de ser <= 1,35 m o <= a 3 cops la mida màxima de l'àrid. En tot cas, el gruix de la tongada haurà de ser sempre superior a 3/2 de la mida màxima del material a utilitzar.
La superfície de les tongades haurà de tenir una pendent transversal al voltant del 4%, per a assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió i evitar la concentració d'abocaments.
S'ha d'aconseguir una correcta compactació del pedraplè, i per a fer-ho, es compactarà una franja d'una amplada mínima de 2 metres des del canto del talús, en tongades més primes i mitjançant maquinària apropiada. No obstant, si el Contractista ho sol·licita, i ho aprova la DF, es podrà realitzar un altre mètode, en el que es dotarà al pedraplè d'un sobreample d'1 o 2 metres, que permetin operar amb la maquinària de compactació de manera que el pedraplè teòric quedi amb la compactació adequada.
En la zona de transició el gruix de la tongada ha de ser decreixent des de la part més baixa fins la part superior. Entre dues tongades successives cal que es compleixi que:
I15/S85 < 5
50/S50 < 25
essent Ix l'obertura del tamís per al X% en pes del material de la tongada inferior, i Sx l'obertura del tamís per al X% en pes del material de la tongada superior.
Característiques del pedraplè: - Zona de transició: < 3 mm - Per la resta: < 5 mm
- Assentament produït per l'última passada serà < 1% del gruix de la capa a compactar mesurat després de la primera passada
- Assaig amb placa de càrrega (NLT 357): els resultats a exigir en aquest assaig seran indicats en el Projecte o pel Director de les obres.
- Assaig de petjada (NLT 256):
- Porositat del terraplè: < 30% (4 passades com a mínim del corró compactador)
Toleràncies de la superfície acabada:
Les superfícies acabades del nucli i de la zona de transició es comprovaran amb estaques anivellades fins a precisió de centímetres, situades en l'eix i a banda i banda dels perfils transversals definits, amb una separació màxima de 20 m. Per a trams de longitud inferior a 100 m, es calcularà la diferència entre les cotes reals dels punts controlats i els seus valors teòrics (plànols), considerant-se positives les diferències de cota corresponents a punts situats per sobre de la superfície teòrica. Els valors extrems, màxim positiu (D) i màxim negatiu (d), han de complir les següents condicions:
- Condició 1: (D+d)/2 <= E/5 (E = gruix de l'última tongada)

- Condició 2: (-E/2) <= (D+d)/ 2
- Condició 3: (D-d)/ 2 < 5 cm (nucli); < 3 cm (zona de transició)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
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:
- Maquinària prevista
- Sistemes de transport
- Equip d'estesa i compactació
- Procediment de compactació

En el cas del reblert de tot-ú, l'aprobació de la DF del mètode de treball proposat pel contractista, estarà condicionada al resultat d'un assaig en obra, que ha de complir les condicions definides en l'art. 333.7.5 del PG 3/75 (Modificat per ORDEN FOM 1382/2002).
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.
Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny.
Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions.
En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.
El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.
Es podran utilitzar capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.
Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
L'ampliació o recrescuda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplé.
En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat.
Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.
El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.
Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.
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.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats del assaigs realitzats a l'obra.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentaria de l'aigua reconduïda fora del terraplè.
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 als possibles afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:

Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides,

turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.
S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.
Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcte estabilitat.
El material a utilitzar en el terraplè 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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat 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:

El control d'execució inclou les operacions següents:
- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Control de compactació d'una tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN PEDRAPLENS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
Definició i comprovació del procés de compactació. Determinació de l'assentament patró o assentament corresponent a la compactació desitjada i del nombre de passades òptim de l'equip de compactació.
Determinació de la granulometria (UNE 7-139) tant del material excavat com del material estès, i la granulometria i densitat del material compactat. Es prendran mostres de volum no inferior a 4 m3 i s'efectuaran al menys, 10 assaigs de cada tipus. Per a obtenir les dades corresponents al material compactat, es realitzaran calicates de 4 m2 de superfície com a mínim, que afectaran a tot el gruix de la tongada corresponent. Es realitzarà una inspecció visual de les parets de les calicates.
Control del gruix de les tongades abans de compactar i mesura aproximada de l'amplada de les mateixes.
Per a cada lot, es realitzaran les següents operacions de control, cada 2500 m2 o fracció diària compactada:
- Determinació in situ de la humitat del sòl (NLT 103)
- Assaig de placa de càrrega de 60 cm de diàmetre, realitzat in situ (DIN 18134)

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigit, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.
S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PEDRAPLENS:

S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.
Les plaques de càrrega es realitzaran en punts representatius, no afectats per partícules d'una grandària que pugui afectar a la representativitat de l'assaig.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del terraplè 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 terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
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.
Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una

densitat inferior de més de 30 kg/cm3 respecte les establertes en el Projecte o per la DF.
En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PEDRAPLENS:
Els resultats de les mesures s'interpretaran subjectivament i amb amplia tolerància. La DF decidirà si aprovar, modificar o rebutjar el mètode de treball.
La variació de les característiques dels materials a utilitzar podrà ser motiu suficient per replantejar el mètode de treball.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN PEDRAPLENS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Vigilar i comprovar que l'estesa de les capes compleix les condicions del plec i els criteris fixats al tram de prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PEDRAPLENS:
Si no es compleix la condició 1, s'excavarà l'última tongada executada i es construirà una altra de gruix adequat.
Si no es compleix la condició 2, s'executarà una nova tongada de gruix adequat.
Per últim, si no es compleix la condició 3, s'afegirà una capa d'anivellació amb un gruix mínim no inferior a 15 cm sobre el nucli, o a 10 cm sobre la zona de transició, constituïda per material granular ben graduat, de característiques mecàniques no inferiors a les del material del pedraplè, i amb una mida màxima de 900 mm.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P22D NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

P22D1- NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P22D1-DGOT.

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
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis

(canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
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
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.
Els forats existents i els que resultin de les operacions de desbrossada (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.
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.
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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
NETEJA I ESBROSSADA:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou la tala d'arbres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R4- CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ FORA DE L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R4-VST9.

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
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
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 DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.
No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de

valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
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.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R6- CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R6-4I4O.

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
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
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.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

PROJ.D'EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L'ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU5P,P2RA-EU5V.

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:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601
En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

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.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RM- MATXUQUEIG MATERIAL PETRI A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RM-EUF5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Matxuqueig dels residus petris, generats als enderrocs de l'obra, o materials de rebuig, amb maquinària especialitzada d'acord amb el tipus de residu.
La unitat d'obra inclou les operacions de càrrega de la runa a la trituradora, i les operacions de classificació i càrrega del material triturat sobre camió o contenidor.
El material tractat ha de tenir una mida uniforme, que permeti la seva reutilització com a granulat.
Cada material, en funció de la seva classificació com a tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc separat, per tal de facilitar la seva reutilització.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
S'ha de classificar la runa abans de matxucar-la, per tal que no es barregin materials incompatibles, en funció de la reutilització prevista.
Els materials potencialment contaminats, com components de xarxes de clavegueram o els que continguin fibrociment, no s'han de matxucar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum de runa matxucada.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RT- TRITURACIÓ DE RESIDUS NO PETRIS A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RT-EUFO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Trituració dels residus no petris com ara plaques de fibres de vidre, fibres de roca, guix laminat, fusta, etc, generats als enderrocs de l'obra, o materials de rebuig, amb maquinària especialitzada d'acord amb el tipus de residu.
La unitat d'obra inclou les operacions de càrrega de la runa a la trituradora, i les operacions de classificació i càrrega del material triturat sobre camió o contenidor.
El material triturat ha de tenir una mida uniforme, per tal de facilitar la càrrega als contenidors.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
S'ha de classificar la runa abans de matxucar-la, per tal que no es barregin materials incompatibles, en funció de la reutilització prevista.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum de runa triturada.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 RASES I POUS

P310- ARMADURA DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P310-D51N.

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 del CODI ESTRUCTURAL 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 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, 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 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
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 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL 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 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
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 de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
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 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
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 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
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 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
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 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. 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 CRITERI 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:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
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.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 RASES I POUS

P312- FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P312-K1AN.

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 del CODI ESTRUCTURAL, 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 normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
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 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
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: - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
- Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
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.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
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.
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.
3.- UNITAT I CRITERI 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
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 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
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 el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes 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 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
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.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P35 FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT

P352- FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P352-MF69.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació i reforç d'elements estructurals de fonamentació i contenció del terreny, amb formigó armat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Fonament en rasa de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
- Mur de contenció de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura

- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Neteja del fons de l'encofrat
- 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
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada de formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en condicions de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:
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.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
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.
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a l'article 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:
- Elements formigó armat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,4 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,3 mm - En classe d'exposició XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XS3, XA2, XA3: <= 0,1 mm
- Elements formigó pretensat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,2 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
ENCEPS, LLOSES, RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivell de la cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 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: - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
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.
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'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
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.
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.

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.
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 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
El formigonat de cada element es realitzarà d'acord amb un pla establert prèviament que tindrà en compte les deformacions d'encofrats.
L'abocada del formigó s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir 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 el CODI ESTRUCTURAL.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FONAMENT EN LLOSA, RASA, MUR DE CONTENCIÓ:
m3 de volum de fonament o mur de contenció executat, mesurat d'acord amb les especificacions de la DT.
No inclou cap operació de moviment de terres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

P3Z3- CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3Z3-D52C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de ser plana i anivellada.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10

o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).
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 es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P442- BIGA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P442-DFZJ.

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:
- Bigues
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 CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), 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 CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), 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.
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'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
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 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
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 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits

establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

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 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 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 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL 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.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I CRITERI 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
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.
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.
-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 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, 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 iso 17637.
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.
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

---

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P446- ELEMENT D'ANCORATGE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P446-DM8M,P446-DMBX.

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 d'ancoratge
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 CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), 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 CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), 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.
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'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
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 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
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 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
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 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 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 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL 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.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I CRITERI 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
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.
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.
-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 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, 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 iso 17637.
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.
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

---

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P447- ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P447-DMDH.

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 CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), 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 CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), 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.
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'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
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 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
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 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
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 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 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 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL 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.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I CRITERI 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
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.
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.
-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 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, 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 iso 17637.

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.
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

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P44C- PILAR D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P44C-DP1N.

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:
- Pilars
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 CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), 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 CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), 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.
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'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
PILARS:
Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció de 50 mm segons el CODI ESTRUCTURAL per sota del nivell del formigó.
L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.
Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.
La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.
Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:
- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi
Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
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 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
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 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
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 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 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 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL 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.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I CRITERI 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
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.
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.
-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 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, 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 iso 17637.
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.
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

---

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P44D- PLATINA D'ACER PER A REFORÇ, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P44D-60FF.

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:
- Platina d'acer per a reforç d'estructures, col·locada amb adhesiu
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- 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 CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), 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 sobre obres de fàbrica o de formigó amb resines epoxi de dos components
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.
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'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
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 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.
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.
PLATINA D'ACER PER A REFORÇ D'ESTRUCTURES, COL·LOCADA AMB ADHESIU:
El fabricant de l'adhesiu ha de garantir les característiques mecàniques de l'adhesiu, i la compatibilitat amb els materials que s'han d'unir. Ha de subministrar les instruccions

d'utilització, indicant el procés d'elaboració de la mescla, el temps d'utilització i les temperatures a les que es pot utilitzar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PLATINA D'ACER PER A REFORÇ D'ESTRUCTURES, COL·LOCADA AMB ADHESIU:
m2 de superfície col·locada segons les especificacions de la DT
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponent a retalls
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
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.
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 será 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.
-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 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, 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 iso 17637.
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.
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

P4 ESTRUCTURES

P4Z ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

P4Z0- ANCORATGES PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4Z0-61TG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica ceràmica, com ara parets, voltes o arcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Ancoratge sobre fàbrica de pedra, mitjançant rodó d'acer inoxidable o bronze, introduït en el forat practicat sobre el suport i reblert posterior amb resina epoxi
- Ancoratge amb tac d'acer inoxidable, volandera i femella, sobre suport d'obra ceràmica formigó o pedra
- Ancoratge amb tac químic amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i ampolla d'adhesiu, sobre suport d'obra de fàbrica de maó massís
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Ancoratge amb rodons
- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels ancoratges
- Confecció del morter polimèric, i injecció als forats
- Col·locació de l'ancoratge, recollida del morter sobrant, i falcat provisional
- Retirada de les falques, una vegada endurit el morter, i neteja dels paraments
Ancoratge amb tac d'acer inoxidable:
- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels suports
- Col·locació de l'ancoratge i fixació del mateix amb el cargol
Ancoratge amb tac químic:
- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels suports
- Introducció de l'ampolla de resines
- Col·locació de l'ancoratge, recollida de les resines sobrants
ANCORATGE AMB RODONS:
Els rodons han d'estar disposat, als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.
Si es possible, cal evitar que els extrems dels ancoratges estiguin a una mateixa alineació, per evitar una nova línia de fractura.
Els ancoratges han d'estar fixats a les pedres. Mai als junts.
Les perforacions per ancorar les grapes han de tenir un diàmetre igual al doble de la barra utilitzada.
El reblert dels forats s'ha de fer amb un morter elàstic.
ANCORATGE AMB TAC D'ACER INOXIDABLE O TAC QUÍMIC:
Ha d'estar situat als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.
Cal verificar que el suport te la resistència suficient per assolir les càrregues previstes.
En fàbriques de maons o de pedra, no s'han de situar les perforacions a prop dels junts.
Els paraments han d'estar nets de la pols de la perforació i de les restes de morter si es el cas.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ANCORATGE AMB TAC D'ACER INOXIDABLE O TAC QUÍMIC:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.
ANCORATGE AMB RODÓ D'ACER INOXIDABLE O BRONZE:

m de llargària, realment executada d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P5 COBERTES

P54 COBERTES DE PLANXES METÀL·LIQUES

P548- COBERTES DE PLANXES D'ALUMINI (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P548-H9FF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de revestiment de cobertes amb pendent, mitjançant planxes metàl·liques llises, col·locades amb fixacions mecàniques sobre làmina impermeabilitzant.
S'han considerat les col·locacions següents:
- Junt longitudinal amb unió plegada simple
- Junt longitudinal amb tapajunts sobre enllistonat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels eixos de les pendents
- Neteja del suport
- Col·locació de la làmina
- Fixació a la base de les grapes d'ancoratge de les planxes
- Col·locació dels llistons de fusta, en la col·locació sobre l'enllistonat
- Col·locació de les planxes i engrapat dels junts
- Comprovació de l'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme i ha de formar una superfície plana i sense defectes (cops, bonys, ratlles, etc.).
Les planxes han d'estar col·locades amb la dimensió més gran en el sentit del pendent. Han de quedar alineades longitudinalment en la direcció del pendent.
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 planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport
Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa, en el cas de planxes de coure han de ser claus de coure o visos de bronze o aliatge de coure
La subjecció de les planxes he d'estar feta amb grapes d'ancoratge, amb la vora de la planxa doblegada encaixada en les patilles de la grapa. Les grapes han de ser de metall compatible amb el de la planxa.
Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que puguin fer malbé el metall.
Les grapes d'ancoratge han d'estar fixades als llistons o al tauler de fusta mitjançant fixacions mecàniques.
Els claus han de ser de secció circular o quadrada, cap gros, pla i dentats, no es poden utilitzar claus llisos.
L'extrem de la patilla de la grapa d'ancoratge, oposat al de l'unió amb la planxa, ha de quedar doblegat i cobrir els caps de les fixacions per tal d'evitar que facin malbé la planxa.
Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.
La unió de les planxes s'ha de fer, sempre que sigui possible per unió engrapada, per tal de permetre el lliure moviment de les planxes.
En la unió longitudinal, el plegat dels extrems ha de quedar en sentit del vent dominant.
En la unió amb engrapat senzill, els extrems de dues planxes contigues en la vessant, es pleguen i les dues planxes s'enganxen entre si. Els extrems han de quedar doblegats en angle recte.
En la unió amb engrapat pla de doble plec, els extrems de dues planxes contigues en la

vessant, es dobleguen en angle recte, l'extrem de la planxa que ha de cobrir el conjunt ha de tenir una alçària superior a l'extrem de la planxa que ha de quedar per sota. Els extrems han de quedar doblegats i engrapats conjuntament. Aquesta unió ha de quedar aplanada en el sentit del recorregut de l'aigua.
En la base de la unió ha de quedar una separació de 2-3 mm entre els extrems de la planxa, per tal d'absorbir els moviments.
L'extrem inferior de la planxa del carener ha de quedar engrapat amb l'extrem superior de l'última planxa de la vessant.
No han de coincidir els junts transversals de trams diferents de coberta.
En la unió de la coberta amb els elements que la traspassin (xemeneies, lluernaris, etc.), l'extrem de la planxa s'ha d'aixecar sobre l'element, aquesta prolongació ha de quedar protegida amb una banda de planxa, l'extrem superior d'aquesta banda ha de quedar fixat a l'element i l'extrem inferior ha de quedar doblegat per tal d'augmentar la seva rigidesa. Els extrems verticals han de quedar units mitjançant engrapat senzill.
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
Cavalcaments de la làmina: >= 50 mm
Separació de les fixacions dels extrems de la planxa: >= 20 mm
Doblec de la vora de la grapa d'ancoratge sobre la xapa: >= 15 mm
Unió de la coberta amb els elements sobresurtints: - Alçària de la planxa: >= 20 cm - Cavalcament de la banda de protecció sobre la planxa: >= 5 cm - Separació de les fixacions: <= 50 cm - Llargària dels trams de la banda de protecció: <= 7 m
Separació de les patilles d'ancoratge als extrems: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Paral·lelisme entre dues planxes consecutives: ± 5 mm
- Paral·lelisme entre el conjunt de planxes: ± 30 mm
- Alineació entre les planxes d'una filada: ± 2 mm
- Cavalcaments: - 2 mm
UNIÓ SOLDADA:
La unió amb soldadura està permesa en cobertes amb poca pendent i en el cas de la unió entre la coberta i els diferents accessoris, a on estigui compromesa l'estanquitat. Sempre que s'utilitzi unions soldades en trams llargs s'han de preveure junts de dilatació.
En el cas de planxes de coure, en la unió amb soldadura, la planxa primer s'ha d'estanyar.
Amplària de l'estanyat en els extrems a soldar: >= 15 cm
Cavalcaments
- Junts sotmesos a tensió: >= 25 mm
- Junts d'estanquitat: >= 12 mm
JUNT TRANSVERSAL:
Tipus de junt transversal:
- Pendent > 30%: engrapat simple
- Pendent >= 14%: engrapat pla de doble plec
Llargària del cavalcaments per a fer el plec:
- Plec planxa superior: >= 45 mm
- Plec planxa inferior: >= 35 mm
Diferència d'alçària de la planxa superior respecte de la inferior: >= 10 mm
Grapes d'ancoratge:
- Nombre de fixacions: 2-3
- Llargària de les fixacions: >= 27 mm
JUNT LONGITUDINAL ALÇAT AMB UNIÓ PLEGADA SIMPLE:
Engrapat vertical entre dues planxes contigües.
Ha de quedar prou elevat respecte de la coberta, per tal d'evitar les filtracions d'aigua.
Llargària del cavalcaments per a fer el plec:
- Plec planxa superior: >= 45 mm
- Plec planxa inferior: >= 35 mm
Diferència d'alçària de la planxa superior respecte de la inferior: >= 10 mm
Grapes d'ancoratge:
- Nombre de grapes: 6 grapes/2 m
- Nombre de fixacions: 2-3
- Llargària de les fixacions: >= 27 mm
JUNT LONGITUDINAL AMB TAPAJUNTS SOBRE ENLLISTONAT:
El llistó ha de ser de forma trapezoïdal, han d'estar recolzats sobre la seva base menor.
El llistó de fusta ha de tenir un envelliment natural d'almenys 6 mesos o tenir estabilitzades les seves tensions, han d'estar tractats contra l'atac d'insectes i fongs,
Els llistons han de quedar perpendiculars a les llates i s'han de recolzar com a mínim en tres llates.
Les grapes d'ancoratge han d'estar col·locades sota el llistó.
En els junts, les vores de la xapa han de quedar encaixades amb les grapes col·locades en els

llistons, que han de quedar doblegats sobre la xapa.
El tapajunts ha de quedar col·locat sobre el llistó i cavalcar sobre els extrems laterals de la planxa.
Els tapajunts, han de quedar fixats al llistó amb dos claus amb volandera de plom. Ha de quedar fixat en el cavalcament entre peces.
Els trams del tapajunts han de cobrir completament la unió entre dues planxes. Ha de quedar engrapat amb els extrems laterals de dues planxes contigües, juntament amb les grapes d'ancoratge.
Cavalcament de la vora de la xapa en la unió amb el llistó: >= 35 mm
Separació de les grapes d'ancoratge : <= 40 cm
Llargària dels trams del tapajunts: <= 2 m
Cavalcaments entre trams del tapajunts: >= 50 mm
Nombre de grapes: 2 grapes/planxa
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.
El suport ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
En el cas de suport de fusta, ha d'estar seca. Les fixacions de l'empostissat han de tenir el cap enfonsat en la fusta, per evitar fer malbé la planxa.
Prèviament a la col·locació de les planxes el suport ha d'estar recobert amb una làmina impermeable, la làmina no ha de quedar adherida a les planxes ni a la base, per a no impedir el lliure moviment de les planxes.
La làmina col·locada ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.
La col·locació de les planxes s'ha de començar per la part inferior de la coberta.
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.
UNIÓ SOLDADA:
La soldadura ha de penetrar completament sota el junt.
No s'han de recalentar les parts a soldar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5ZH BONERES I REIXES DE DESGUÀS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZH-AJ01,P5ZH-AJ02.

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:
- Bonera de PVC col·locada amb fixacions mecàniques
- Bonera de goma termoplàstica adherida sobre làmina bituminosa en calent.
- Bonera de fosa col·locada amb morter.
- Reixa de desguàs d'acer galvanitzat amb bastiment format amb perfil L
- Prolongació recta per a bonera de goma termoplàstica connectada al baixant.
S'han considerat les següents col·locacions per a la reixa de desguàs:
- Fixada amb morter de ciment
- Ancorada al formigó
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
Reixa ancorada al formigó:
- Replanteig de l'element
- Col·locació en l'element per formigonar
Prolongació recta per a bonera connectada al baixant:
- Replanteig de l'element.
- Connexió per pressió en el baixant.

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.

BONERA:
El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.
La vora superior de la bonera ha de quedar per sota del nivell d'escorrentia de la coberta.
La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament colocats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.
En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.
La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat.
La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió.
La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.
Distància a paraments verticals: >= 50 cm
Distància de la bonera al baixant: <= 5 m
Diàmetre: > 1,5 diàmetre del baixant al que desaigua
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm

REIXA DE DESGUÀS:
La reixa ha de quedar al mateix nivell que el paviment.
Junt entre el bastiment de suport i el paviment: 0,3 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre el bastiment de suport i el paviment: - 5 mm
- Nivell entre dues reixes consecutives: ± 1,4 mm
- Nivell entre la reixa i el bastiment de suport: - 0,5 mm
- Gruix del junt entre el bastiment de suport i el paviment: ± 1 mm
- Alineació entre dues reixes consecutives: ± 5 mm/2 m, ± 10 mm/total

PROLONGACIÓ RECTA:
Ha de quedar unit per pressió a l'extrem del baixant.

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.

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.
La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.

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.

REIXA ANCORADA AL FORMIGÓ:
S'ha de protegir durant el formigonament i ha de mantenir la posició prevista.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

REIXA DE DESGUÀS RECTANGULAR:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

BONERA O PROLONGACIÓ RECTA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

REIXA CIRCULAR:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb 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.

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5ZH BONERES I REIXES DE DESGUÀS

P5ZH- BONERES I REIXES DE DESGUÀS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZH-AJ01,P5ZH-AJ02.

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:
- Bonera de PVC col·locada amb fixacions mecàniques
- Bonera de goma termoplàstica adherida sobre làmina bituminosa en calent.
- Bonera de fosa col·locada amb morter.
- Reixa de desguàs d'acer galvanitzat amb bastiment format amb perfil L
- Prolongació recta per a bonera de goma termoplàstica connectada al baixant.

S'han considerat les següents col·locacions per a la reixa de desguàs:
- Fixada amb morter de ciment
- Ancorada al formigó

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

Reixa ancorada al formigó:
- Replanteig de l'element
- Col·locació en l'element per formigonar

Prolongació recta per a bonera connectada al baixant:
- Replanteig de l'element.
- Connexió per pressió en el baixant.

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.

BONERA:
El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.
La vora superior de la bonera ha de quedar per sota del nivell d'escorrentia de la coberta.
La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament colocats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.
En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.
La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat.
La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió.
La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.
Distància a paraments verticals: >= 50 cm
Distància de la bonera al baixant: <= 5 m
Diàmetre: > 1,5 diàmetre del baixant al que desaigua
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm

REIXA DE DESGUÀS:
La reixa ha de quedar al mateix nivell que el paviment.
Junt entre el bastiment de suport i el paviment: 0,3 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre el bastiment de suport i el paviment: - 5 mm
- Nivell entre dues reixes consecutives: ± 1,4 mm
- Nivell entre la reixa i el bastiment de suport: - 0,5 mm
- Gruix del junt entre el bastiment de suport i el paviment: ± 1 mm
- Alineació entre dues reixes consecutives: ± 5 mm/2 m, ± 10 mm/total

PROLONGACIÓ RECTA:
Ha de quedar unit per pressió a l'extrem del baixant.

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.

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.
La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.

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.

REIXA ANCORADA AL FORMIGÓ:
S'ha de protegir durant el formigonament i ha de mantenir la posició prevista.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

REIXA DE DESGUÀS RECTANGULAR:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

BONERA O PROLONGACIÓ RECTA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

REIXA CIRCULAR:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb 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.

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5ZJ CANALS EXTERIORS

P5ZJ1- CANAL EXTERIOR, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZJ1-H8NP,P5ZJ1-52FF.

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%
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 CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
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.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P612 PARETS DE CERÀMICA

P6126- PARET DE CERÀMICA AMB MORTER ELABORAT EN OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6126-59YF,P6126-59BF.

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
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 CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 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
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
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.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P612 PARETS DE CERÀMICA

P6129- PARET DE MAÓ MASSÍS MECÀNIC AMB MORTER INDUSTRIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6129-7BH4.

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 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
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 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
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 CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 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
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
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.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P618 PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P6180- PARET DE TANCAMENT D'UN FULL DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6180-W3MQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de tancament o de divisòria interior d'un full, amb paret de bloc de morter de ciment per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locat amb morter.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Paret amb traves i brancals massissats amb formigó
- Paret amb traves, brancals i blocs massissats amb formigó
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
- Neteja i preparació de les barres (retalls, doblegat, etc.)
- Col·locació de les barres
- Execució de les unions
- Col·locació dels separadors, en el seu cas, per a garantir els recobriments
- Neteja i preparació dels elements a on es fa l'abocada
- Abocada i compactació del formigó
- Repàs dels junt 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 les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i esquitxos de morter
CONDICIONS GENERALS:
No pot ser estructural.
L'element ha de ser estable, resistent, pla i aplomat.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc, si el tipus de bloc es foradat, o de 3/4 o mig bloc, si es massís.
Els junts horitzontals han d'estar plens i enrasats, si la DF no fixa cap altra condició.
A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
L'acord amb d'altres parets ha d'estar fet sense travar els blocs. La unió cal que estigui feta amb elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
Hi ha d'haver un junt de control a les cantonades.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
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.
Les peces que formen els brancals, els junts de control i l'acord amb d'altres parets i paredons, han d'estar reblerts de formigó en tota l'alçària de la paret.
Les armadures col·locades han de ser netes, sense óxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.
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.
La posició de les armadures, en el junt horitzontal, ha de permetre el gruix de recobriment següent:
- Recobriment respecte a la vora exterior: >= 15 mm
- Recobriment per sobre i per sota: >= 2 mm
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
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.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
No hi ha d'haver disgregacions ni buits en la massa del formigó, un cop col·locat.
En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.
Gruix dels junts:
- Verticals: 0,6 cm
- Horitzontals: <= 1,2 cm
Junts de control:
- Separació: <= 12 m, <= 2 x alçària paret
- Separació en zones de grau sísmic >= VI: <= 5 m
Temperatura del formigó en el moment de l'abocada: >= 5°C
Temperatura dels elements on es fa l'abocada: >= 0°C
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos 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: - Horitzontals: + 2 mm - Verticals: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Posició de les armadures: ± 10 mm (no acumulatius)
TANCAMENT EXTERIOR:
El tancament exterior ha de complir amb les condicions exigides segons el tipus de tancament i el grau d'impermeabilitat de l'element, especificades en l'article 2.3 del DB-HS1.
Classificació en funció de la composició i comportament front a la penetració de l'aigua de cada una de les capes que composen el tancament:
- Composició del full principal (C): - C1: Gruix mitjà - C2: Gruix alt
- Higroscopicitat del material component del full principal (H): - H1: Higroscopicitat baixa
- Resistència a la filtració dels junts entre peces del full principal (J): - J1: Resistència mitja - J2: Resistència alta
- Resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua (B): - B1: Resistència mitja - B2: Resistència alta - B3: Resistència molt alta
Si el tancament és exterior i d'un full, la solució ha de complir la condició C2 segons l'apartat 2.3.2 del DB-HS 1: el gruix del full principal ha de ser >= 24 cm.
Ha d'haver-hi junts de dilatació en el full principal que han de coincidir amb els junts estructurals. Aquests junts han de quedar reblerts i segellats amb materials que tinguin una elasticitat i adherència suficients per tal d'absorbir els moviments de l'element.
La separació màxima entre els junts de dilatació ha de complir l'especificat en la taula 2.1 del DB-SE-F.
Quan el full principal no queda interromput per pilars o sostres, el full no ha de quedar adherit a aquests elements.
El junt entre tancament i fusteria ha de complir l'especificat en l'apartat 2.3.3.6 del DB HS1, en funció del grau d'impermeabilitat de la façana.
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.
S'ha d'humitejar el bloc per col·locar només a la zona dels junts. Si el bloc conté additiu hidrofugant no s'ha d'humitejar.
En junts de resistència a la filtració alta (J2) o mitja (J1), les peces han d'humitejar-se abans de la col·locació.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
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%
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
TANCAMENT EXTERIOR:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
TANCAMENT NO EXTERIOR O DIVISÒRIA:
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P618 PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P6182- PARET DE TANCAMENT DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6182-44X5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de parets i envans de blocs de morter de ciment i blocs de morter de ciment hidròfug, col·locats amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Formació de paredó o paret de tancament o divisòria, recolzat amb blocs per a revestir o d'una o dues cares vistes
- Formació de paredó o paret de tancament passant amb blocs per a revestir o d'una cara vista
- Formació de paret de tancament amb blocs encadellats d'una o dues cares vistes
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:
No pot ser 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.
L'element ha de ser estable, resistent, pla i aplomat.
A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 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
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos parcials: - Pilar: ± 20 mm - Paredó o paret: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: - Pilar: ± 40 mm - Paredó o paret: ± 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: - Horitzontals: + 2 mm - Verticals: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm

PARET O PAREDÓ:
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc, si el tipus de bloc es foradat, o de 3/4 o mig bloc, si es massís.
Els junts horitzontals han d'estar plens i enrasats i si el tipus de bloc és encadellat, els verticals, si la DF no fixa cap altra condició.
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
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.
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.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
PARET O PAREDÓ (EXCEPTE LES DE BLOC ENCADELLAT):
L'acord amb d'altres parets ha d'estar fet sense travar els blocs. La unió cal que estigui feta amb elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
Hi ha d'haver un junt de control a les cantonades.
Les peces que formen els brancals, els junts de control i l'acord amb d'altres parets i paredons, han d'estar reblerts de formigó en tota l'alçària de la paret.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Gruix dels junts:
- Verticals: 0,6 cm
- Horitzontals: <= 1,2 cm
ELEMENTS DE BLOC ENCADELLAT:
La paret ha d'estar travada en els acords amb d'altres parets i pilars.
Els blocs han d'estar reblerts de formigó.
Han de tenir l'armadura necessària que garanteixi una estabilitat i resistència correctes.
Gruix dels junts verticals: <= 1,2 cm
PAREDÓ O 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.
Cada 5 filades, com a màxim, hi ha d'haver un element formigonat i armat.
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.
S'ha d'humitejar el bloc per col·locar només a la zona dels junts. Si el bloc conté additiu hidrofugant no s'ha d'humitejar.
Les peces que s'han de reblir de formigó, han de tenir la humitat necessària, abans de l'abocada, perquè no absorbeixin l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, no s'ha d'humitejar.
El formigó dels brancals, dels junts de control i dels acords, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dintre de les peces.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PARET O PAREDÓ:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PARET O PAREDÓ (EXCEPTE LES DE BLOC ENCADELLAT):
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
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
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.
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Col·locació i aplomat de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
- Replanteig de les peces
- Control de col·locació de les peces.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Humitat dels blocs - Obertures - Travat - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament
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.
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. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P61Z ELEMENTS AUXILIARS PER A PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P61Z0- ACER PER A ARMADURA DE PARETS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P61Z0-DABB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements auxiliars per a parets i envans d'obra de fàbrica col·locats a l'obra.
S'han considerat els elements següents:
- Col·locació d'acer en barres corrugades per a l'armadura de parets de diferents materials (formigó translúcid, blocs de morter de ciment o blocs de ceràmica alleugerida)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació d'acer en barres corrugades per a l'armadura de parets:
- Neteja i preparació de les barres (retalls, doblegat, etc.)
- Col·locació de les barres
- Execució de les unions
- Col·locació dels separadors, en el seu cas, per a garantir els recobriments
COL·LOCACIÓ D'ACER EN BARRES CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS:
Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.
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.
Gruix del recobriment de l'armadura: >= 20 mm
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
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.
Toleràncies d'execució:
- Posició de les armadures: ± 10 mm (no acumulatius)
COL·LOCACIÓ D'ACER EN BARRES CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS DE FORMIGÓ TRANSLÚCID:
La posició de les armadures ha de permetre el recobriment següent:
- Vidre sense cambra d'aire: >= 1 cm
- Vidre amb cambra d'aire: >= 2 cm
Totes les barres han d'estar doblegades d'acord amb el perímetre, segons la llargària fixada per la DF
La llargària de cavalcament ha de ser la fixada per la DF
Cavalcament de les armadures horitzontals en el junt de dilatació i estanquitat: >= 3 cm
COL·LOCACIÓ D'ACER EN BARRES CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS DE BLOCS:
Gruix del recobriment de l'armadura: >= 20 mm
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
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.
Toleràncies d'execució:
- Posició de les armadures: ± 10 mm (no acumulatius)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges i dels vents superiors a 50 km/h.
COL·LOCACIÓ D'ACER EN BARRES CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS:
El doblegament de les armadures s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARMADURA:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un valor diferent del teòric cal l'acceptació expressa de la DF
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P61Z ELEMENTS AUXILIARS PER A PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P61Z3- FORMIGÓ PER A PARETS DE FÀBRICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P61Z3-MQ92.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements auxiliars per a parets i envans d'obra de fàbrica col·locats a l'obra.

S'han considerat els elements següents:
- Col·locació de formigó, abocat manualment, en parets de blocs de morter de ciment o de ceràmica alleugerida
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació de formigó, abocat manualment, en parets de blocs:
- Neteja i preparació dels elements a on es fa l'abocada
- Abocada i compactació del formigó
COL·LOCACIÓ DE FORMIGÓ, ABOCAT MANUALMENT, EN PARETS DE BLOCS:
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
No hi ha d'haver disgregacions ni buits en la massa del formigó, un cop col·locat.
En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.
Temperatura del formigó en el moment de l'abocada: >= 5°C
Temperatura dels elements on es fa l'abocada: >= 0°C
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges i dels vents superiors a 50 km/h.
COL·LOCACIÓ DE FORMIGÓ, ABOCAT MANUALMENT, EN PARETS DE BLOCS:
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 formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.
S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGÓ:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P61Z ELEMENTS AUXILIARS PER A PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P61ZB- TRAVADA DE PARETS AMB CONNECTOR DE RODÓ D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P61ZB-45NO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements auxiliars per a parets i envans d'obra de fàbrica col·locats a l'obra.
S'han considerat els elements següents:
- Execució de travada de parets amb connector de fil d'acer inoxidable o amb rodó d'acer col·locats amb el mateix morter de la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Travada de parets amb connector de fil d'acer inoxidable o amb rodó d'acer:
- Replanteig de la posició dels connectors
- Col·locació de l'element
TRAVADA DE PARETS:
El connector col·locat amb morter ha d'estar situat en el junt horitzontal de la paret i fixat amb el mateix morter de la paret.
El connector col·locat amb fixacions mecàniques, ha de quedar fixat mecànicament en una paret i embegut en el morter del junt horitzontal de l'altre.

Si el connector s'utilitza com a suport d'una paret, paredó o envà, la col·locació s'ha de fer a portell.
En parets formades per peces foradades, el connector ha de coincidir amb els envanets interiors de la peça sobre la qual es recolza.
La llargària desenvolupada del connector no ha de ser inferior al gruix total del tancament o divisió.
Separació del connector a la cara exterior:
- En parets, paredons i envans per revestir: >= 1 cm
- En parets, paredons i envans vistos: >= 2 cm
TRAVADA DE PARETS AMB CONNECTORS COL·LOCATS AMB EL MATEIX MORTER DE LA PARET:
Si el connector té la finalitat de suportar una de les parets per travar, ha de complir:
- En parets construïdes amb peces d'argila: - Quantitat de connectors: >= 4/m2 - Separació dels connectors (en qualsevol direcció): <= 60 cm - Ancoratge en parets i paredons: >= 5 cm
- En parets de blocs de morter: - Separació horitzontal dels connectors: <= 60 cm - Separació vertical dels connectors: <= dues filades
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges i dels vents superiors a 50 km/h.
TRAVADA DE PARETS AMB CONNECTOR DE FIL D'ACER INOXIDABLE O AMB RODÓ D'ACER:
El connector s'ha de posar alhora que s'aixeca l'obra de fàbrica.
Abans d'iniciar la seva col·locació cal que estiguin fets tots els elements que siguin necessaris per a un correcte acabat dels acords.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CONNECTOR O ANCORATGE:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P65 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

P655- ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT DE PLAQUES SEMIRÍGIDES DE LLANA DE VIDRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P655-8Q1W,P655-8Q1H,P655-8Q1F.

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
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 CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 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.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P69 GELOSIES I BALUSTRADES

P692- GELOSIA DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P692-425W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de gelosia de peces ceràmiques o de morter de ciment col·locades amb morter.
Formació de gelosies formades per peces ceràmiques longitudinals col·locades amb estructura metàl·lica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
GELOSIA DE PECES DE CERÀMICA O MORTER COL·LOCADES AMB MORTER
- 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
GELOSIA DE PECES CERÀMIQUES COL·LOCADES AMB ESTRUCTURA METÀL·LICA
- Replanteig del especejament en el parament
- Anivellació i aplomat de les peces
- Fixacions definitives
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
La gelosia ha de ser estable, plana, aplomada i resistent als impactes horitzontals.
La manera de col·locar-la ha d'eliminar la possibilitat que pugui arribar a ser sotmesa a cap tensió estructural.
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
GELOSIA DE PECES DE CERÀMICA O MORTER COL·LOCADES AMB MORTER
Les filades han de ser horitzontals.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
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 l'element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb morter, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h.
Gruix dels junts: 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos: - Parcials: ± 10 mm - Extrems: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/2 m
- Aplomat: ± 3 mm/m, ± 9 mm/total
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m, ± 6 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
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 es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
GELOSIA DE PECES DE CERÀMICA O MORTER COL·LOCADES AMB MORTER
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 CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació del replanteig de la planta i l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets dels següents punts: - Humitat de les peces per l'execució amb morter. - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires o dels elements auxiliars de replanteig utilitzats.
- Col·locació de les peces. - Trobades amb sostre a d'altres elements estructurals.
- Comprovació de la geometria del parament vertical
- Repàs dels junts i neteja del parament
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.
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.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7CR AÏLLAMENTS ACÚSTICS

P7CR6- AÏLLAMENT ACÚSTIC AMB PLAFONS AUTOPORTANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7CR6-8D6F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiments fonoabsorbents realitzats amb panells de planxa perforada i llana de roca a l'interior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de les plaques (talls, forats, plecs, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació dels panells al parament.
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. 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.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Les especificacions, complements i altres característiques específiques han de coincidir amb les indicades a la DT.
El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements

són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 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.

P8 REVESTIMENTS

P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P811- ARREBOSSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P811-3FFT.

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:
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 CRITERI 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.

P8 REVESTIMENTS

P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P81F- REPARACIÓ SUPERFICIAL DE PARAMENT ARREBOSSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P81F-CWFZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reparació de revestiments de paraments horitzontals o verticals, arrebossats o enguixats, amb reposició del revestiment.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Reparació superficial de parament arrebossat, amb acabat arrebossat i pintat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Repicat del revestiment existent amb mitjans manuals
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Neteja de la zona de treball
- Execució del revestiment en les capes previstes i cura del morter cada capa
- Interposició d'armadura amb malla de fibra de vidre, en el seu cas
- Acabat de la superfície
- Aplicació de les capes de pintura, en el seu cas
- Repassos i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
El revestiment ha de quedar ben adherit al suport.
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.
En el revestiment de pintura no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
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.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
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.
En el procés de repicat del parament s'ha d'evitar la formació de pols i molestar el mínim possible als afectats.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits.
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
En el cas de la interposició d'una armadura, abans d'executar el revestiment cal comprovar que la malla esta ben adherida al revestiment, forma una superfície plana i la seva extensió es la que determina la DT.
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.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
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.
ACABAT PINTAT:
No s'ha de treballar quan l'humitat relativa de l'aire es superior al 60%.
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
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.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
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.
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.
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)
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
REPARACIÓ SUPERFICIAL O SANEJAMENT DE SÒCOL:
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.

P8 REVESTIMENTS

P82 ENRAJOLATS

P822- ENRAJOLATS AMB RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P822-3NY7.

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
- 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 CRITERI 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:

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.

P8 REVESTIMENTS

P83 APLACATS

P83E APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS

P83EC- EXTRADOSSAT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT, COL·LOCADA SOBRE PERFILERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P83EC-99C2,P83EC-990X,P83EC-98XS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfileria, mestres o pasta de guix.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat
S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat
- Sobre perfileria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria o sobre mestres:
- 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
Col·locació de l'aïllament:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
MUNTATGE DE LA PERFILERIA:
El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.
Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.
Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.
Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.
Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).
La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.
La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
MUNTATGE DE LA PLACA:
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.
El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
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.
Junts entre les plaques: <= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT
La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.
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.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), 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.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir.
Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.
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.
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 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
* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

P8 REVESTIMENTS

P84 CELS RASOS

P843- CEL RAS ACÚSTIC AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P843-A8EU.

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
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.
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 7°.
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 CRITERI 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.
- 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.

P8 REVESTIMENTS

P84 CELS RASOS

P846- CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P846-9JNA,P846-9JO5.

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.

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 7°.
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 CRITERI 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.
- 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.

P8 REVESTIMENTS

P84 CELS RASOS

P84N- FORMACIÓ DE CALAIX AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT EN CEL RAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P84N-A82G.

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.
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 7°.
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 CRITERI 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.
- 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.

P8 REVESTIMENTS

P84 CELS RASOS

P84O- REGISTRE PER A CEL RAS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P84O-AHFC.

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:
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
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.
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
REGISTRES:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.
El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
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 7°.
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.)
REGISTRES:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
REGISTRES:
Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.
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.
- 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.

P8 REVESTIMENTS

P86 REVESTIMENTS DECORATIUS

P867- REVESTIMENT AMB TAULERS DE PARTÍCULES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P867-ABCD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors, realitzats amb taulers de fusta col·locats clavats, fixats o adherits.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de l'adhesiu, en el seu cas
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.
Els taulers han de quedar ben adherits o fixats a les llates de suport.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
En espais interiors, el revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.
En espais exteriors, la disposició del revestiment ha de ser tal que entre la seva cara interna i el tancament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.
Junt vertical : >= 1 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm

COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Distància entre fixacions: <= 30 cm
Distància entre la fixació i les vores: >= gruix del tauler
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La manipulació dels taulers (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les llates de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al revestiment acabat.
Les peces han d'anar recolzades com a mínim en dues llates.
Si en el parament on s'han de fixar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llata i el parament.
Entre les llates i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la circulació de l'aire per l'interior de l'espai buit.
En espais interiors, 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.
COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:
L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 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:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport.
- Replanteig de les llates i dels punts de fixació.
- Fixació de les llates sobre el suport.
- Replanteig de l'especejament en el parament.
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- 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.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar 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 l'execució de la unitat.
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.

P8 REVESTIMENTS

P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P874- NETEJA DE SUPERFÍCIE AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P874-4UBX.

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 material, 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
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Execució de la neteja
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'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
CONDICIONS GENERALS:

En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.
La neteja en pedra ha de ser efectiva en l'eliminació de les substàncies nocives, ha de restablir el transport d'aigua en fase de vapor, ha de facilitar l'absorció dels productes de conservació en les successives etapes de tractament, no ha de produir un canvi de color, ni s'ha de percebre cap canvi de rugositat de la superfície. No ha de deixar sals en la superfície, ni produir cap substància nociva per a la futura conservació. Els mètodes han de ser fàcils de controlar pel tècnic restaurador.
El parament, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.
S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.
Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.
En els sistemes de neteja abrasius i en els que utilitzen aigua s'han de protegir els elements més dèbils de la façana o els que no es netegen.
En els procediments amb raig de sorra el granulat utilitzat no ha de ser més fort que l'element a netejar
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.
SISTEMES A BASE D'AIGUA:
S'ha de fer un segellat previ de tots els junts i fissures.
S'ha de recollir l'aigua de neteja cada 2 m d'alçària, per evitar el rentat excessiu de la pedra inferior per escorriment.
Si la pedra està en mal estat pot ser necessària una preconsolidació prèvia a la neteja.
Per a la neteja de la pedra s'ha d'utilitzar aigua desionitzada. En cas d'utilitzar aigua de l'aixeta s'han de fer anàlisis del contingut de clorurs, sulfats i nitrats.
La nebulització s'ha de practicar a temperatura ambient, l'aigua no ha d'exercir cap força mecànica, ha d'actuar en fase de caiguda i no ha d'impactar directament sobre la superfície de la pedra. No s'ha de practicar sobre pedres molt poroses o molt alterades.
NETEJA EN SUPERFICIES DE FUSTA EN RESTAURACIÓ:
S'han d'aplicar els productes de neteja suaument, amb cotó o brotxes de pèl suau, evitant el contacte amb la pell per tractar-se de productes tòxics.
Quan s'utilitzin dissolvents, aquests s'aplicaran de forma gradual, segons el poder de dissolució.
Es netejarà el parament en franjes horitzontals completes i de dalt a baix, incloent volades, cornises i sortints.
3.- UNITAT I CRITERI 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.
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%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P894- PINTAT DE BARANES I REIXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P894-4V9D.

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 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.
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 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 CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.
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.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89E- PINTAT DE FINESTRES, BALCONERES I PORTES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89E-4VUK.

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 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 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 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 CRITERI 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:
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.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89H- PINTAT DE PARAMENT DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89H-4V7I,P89H-4V75.

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 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)
3.- UNITAT I CRITERI 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.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89I- PINTAT DE PARAMENT DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89I-4V8T,P89I-4V8R.

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.
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 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 CRITERI 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.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89K- PINTAT DE PARAMENT DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89K-42YR.

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
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 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.
3.- UNITAT I CRITERI 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.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és 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.

P8 REVESTIMENTS

P8A ENVERNISSATS I TRACTAMENTS AMB LASURS

P8A0- ENVERNISSAT D'ELEMENT DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8A0-KMNJ.

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.
Envernissats:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment:
- 2 capes d'acabat: >= 80 micres
- 3 capes d'acabat: >= 100 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.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
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:
ENVERNISSAT DE BARANA:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P8J CORONAMENTS

P8JC- REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA, EN CORONAMENT DE PARET

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8JC-I87F,P8JC-I13F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Remat de planxa d'acer galvanitzat o galvanitzat i prelacat, plegat a taller, per a punts singulars de cobertes (carener, vora lliure, aiguafons, minvell. etc) o façanes (cantonada, peu de planxa, llinda, brancal, escopidor, etc.), col·locat amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
Les peces han de cavalcar entre elles i amb les peces de la vessant o dels paraments del costat.
El muntatge s'ha de fer respectant el sentit de la circulació de l'aigua, i tenint en compte els vents dominants.
Les fixacions s'han de fer amb cargols autoroscants amb anella d'estanqueïtat i cabota de color, si la planxa es prelacada.
Cavalcament sobre les peces del vessant: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
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.
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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Verificació del replanteig
- Verificació dels suports
- Verificació del sistema d'execució de fixacions i junts
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Geometria dels remats i de la façana
- Estanquitat dels junts
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.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P92 SUBBASES

P924- SUBBASE DE GRANULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P924-DX6Y.

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.
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 CRITERI 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.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P930- BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P930-B3H9.

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.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
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 retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93G- RECRESCUDA DEL SUPORT DE PAVIMENT I CAPA DE MILLORA AMB MORTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93G-57PX,P93G-57Q1,P93G-57Q0.

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 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
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.
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 57 del CODI ESTRUCTURAL.
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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93I- RECRESCUDA I ANIVELLAMENT DEL SUPORT AMB PASTA AUTOANIVELLANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93I-HZAF.

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
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
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9A PAVIMENTS GRANULARS

P9A1- PAVIMENT DE SORRA PER A ZONES DE JOC INFANTIL (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9A1-HBE8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment esmorteïdor de sorra per a zones de joc infantils.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
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.
El gruix del paviment s'ha de mantenir en tota la superfície a protegir, no ha de quedar cap element de material dur (formigó, metall, etc.), sense cobrir.
El gruix del paviment ha de garantir les propietats esmorteïdores i el drenatge de la superfície.
Pendent: <= 2%
Gruix de la capa:
- Alçària de caiguda lliure <= 2 m >= 200 mm
- Alçària de caiguda lliure <= 3 m >= 300 mm
En materials granulars sense tractament de cohesió, s'ha de considerar un increment dels gruixos anteriors en 100 mm.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 10 mm/3 m
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El distribuïdor del material ha de facilitar la informació següent sobre la superfície d'amortiment d'impacte:
Tipus de material i fondària de la capa que cal utilitzar o l'alçària crítica de caiguda de les superfícies sotmeses a assaig segons la norma EN 1177.
Procediment d'instal·lació, les restriccions climàtiques sobre la instal·lació i d'altres precaucions requerides.
Procediments per al funcionament, inspecció i manteniment de la superfície.
Factors que puguin afectar a les propietats de la superfície d'amortiment d'impacte durant l'ús.
Durada prevista en la que es pot mantenir el nivell d'amortiment d'impacte amb el manteniment prescrit.
De quina forma el material pot facilitar la inspecció necessària de la fonamentació dels equips de joc.
L'especificació de l'aptitud del material per a ús interior, exterior o ambdós.
Mitjans a emprar per la reparació de danys en zones localitzades.
Conformitat dels materials de la superfície d'amortiment, segons apartat 4.1.6 de la norma UNE-EN 1176-1, si és el cas.
Consideració de que l'operador augmenti la freqüència de la inspecció/manteniment si la superfície d'amortiment d'impacte esta sotmesa a un us intensiu i/o d'altres consideracions que puguin reduir la capacitat amortidora (degradació de materials, vandalisme, envelliment).
Advertiment sobre l'atenció que cal tenir sobre els riscos específics per a infants, quan la instal·lació estigui incomplerta durant el manteniment.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
La sorra no ha de tenir partícules silícies o argiloses, ha d'estar rentada i la granulometria ha d'estar entre els 0,25 mm i 8 mm.
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.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
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
UNE-EN 1176-1:2018 Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 1: Requisitos

generales de seguridad y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control de les condicions material abans de la col·locació.
- Control de la base abans de l'abocament del granulat
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació alineacions i condicions generals d'acabat
- Comprovació del gruix del paviment en cada un dels espais de caiguda
- Nivell d'amortiment d'impacte segons UNE-EN 1177
- Elaboració d'un informe amb el resultat de la inspecció, que ha d'incloure: - Número i data de la norma europea EN 1176-1:2017 - Lloc, data i les condicions del lloc d'instal·lació (temperatura, humitat, etc.) - Descripció de la superfície d'amortiment d'impacte i, quan sigui accessible, de la capa base - Confirmació del nivell adequat d'amortiment d'impacte - Confirmació de la conformitat amb les especificacions del fabricant/proveïdor, si és el cas - Detalls de l'estat de la superfície d'amortiment d'impacte, incloent qualsevol defecte observat - Confirmació del compliment de la superfície d'amortiment d'impacte amb els requisits per a les àrees d'impacte segons l'apartat 4.2.8.5. de la UNE-EN-1176-1
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.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9A PAVIMENTS GRANULARS

P9A2- PAVIMENT DE TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9A2-DN50.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment de terra.
S'han considerat els materials següents:
- Sauló
- Terra-ciment executada "in situ"
- Material seleccionat
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis

(canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En els paviments de sauló o material seleccionat:
- 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:
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:
- Planor: ± 10 mm/3 m
PAVIMENTS DE SAULÓ O MATERIAL SELECCIONAT:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
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.
PAVIMENTS DE SAULÓ O DE MATERIAL SELECCIONAT:
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.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
PAVIMENTS DE SAULÓ O MATERIAL SELECCIONAT:
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
* 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).

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9D PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES

P9D2- PAVIMENT DE LLAMBORDINS CERÀMICS, COL·LOCATS AMB SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9D2-WBMF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment de llambordins o lloses.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra
- Paviment de llambordins o lloses sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments col·locats sobre llit de sorra i rejuntats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Compactació i col·locació de les peces
- Rejuntat de les peces amb morter
- Neteja, protecció del morter i cura
En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb sorra
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra
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%
PAVIMENT DE LLAMBORDINS:
Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.
Junts entre peces: <= 8 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m
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 SOBRE LLIT DE SORRA:
No s'ha de treballar en condicions metereològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.
El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.
Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.
PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:
Els junts s'han de reblir amb sorra fina.
Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.

La compactadora ha de tenir rodes de goma. Si no es disposa de compactadora amb rodes de goma, cal estendre una manta per sobre els llambordins per tal d'evitar d'escantonar-los.
S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.
JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.
3.- UNITAT I CRITERI 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.
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 d'assentament.
- Replanteig de l'especejament.
- Humectació de les peces.
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
- Humectació de la superfície.
- Reblert dels junts.
- Neteja del paviment.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
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.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9GE- PAVIMENT DE FORMIGÓ LLEUGER-EDIFICACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9GE-AJ2D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Paviments de formigó, amb granulats normals o d'argila expandida, afegint fibres o no, amb acabats remolinat, remolinat més ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Abocat, escampat i vibrat del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

CONDICIONS GENERALS:
La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Les lloses no han de tenir esquerdes.
Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.
L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.
El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.
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.
En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.
Quan la temperatura ambient sigui superior als 30°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 35°C.
S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.
Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària <= 10 cm.
L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.
S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.
Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construïda.
Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.
S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.
Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF. Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.
S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.
S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.

On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.
En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no han de passar més de 30 minuts.
En el cas que s'aturi la posada en obra del formigó més de 30 minuts, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua. Si el termini d'interrupció és superior al màxim admès entre la fabricació i posada en obra del formigó, es disposarà un junt transversal.
L'agregat per a l'acabat del paviment, en el seu cas, s'ha d'escampar uniformement sobre el formigó fresc en una quantitat de 2/3 del total i s'ha de passar la màquina allisadora. Tot seguit s'ha d'estendre la resta de l'agregat i s'ha d'allisar mecànicament.
Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba.
El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.
S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.
El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.
L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT, comprovada i acceptada expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9P PAVIMENTS SINTÈTICS I DE LINÒLEUM

P9P7- PAVIMENT DE LINÒLEUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9P7-8FNE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment sintètic en làmines o llosetes.
S'han considerat els tipus següents:
- Paviment format amb làmines o peces de linòleum col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Paviments de PVC i linòleum:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'adhesiu
- Col·locació de les làmines o les llosetes
- Execució dels junts
- Segellat dels junts
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Al paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les làmines o les llosetes.
Les làmines o les llosetes han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme.
La distància entre el paviment i els paraments ha de ser de 2 a 5 mm i ha de quedar coberta amb el sòcol.
Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

PAVIMENTS DE PVC I LINÒLEUM:
Els junts han d'estar soldats en calent per mitjà d'un cordó de soldadura de clorur de polivinil de diàmetre 4 mm o en fred pel procediment de soldadura líquida.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 15°C i 20°C.
En el moment de la col·locació la temperatura mínima de la solera ha de ser de 10° C.
La humitat relativa durant la instal·lació ha d'estar entre el 50 i el 60 %
El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.
El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al paviment acabat.
S'han de respectar els junts propis del suport.
El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5% i una duresa Brinell superficial mesurada amb bola de 10 mm de diàmetre >= 30 N/mm2 (UNE_EN_ISO 6506/1).
Les làmines o les llosetes s'han de mantenir 24 h a la temperatura ambient del local per pavimentar.
Per a la col·locació de làmines, les tires han de cavalcar 20 mm. En primer lloc s'ha d'haver tallat la vora inferior amb regla, i després s'ha de tallar i enganxar la superior.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.
PAVIMENTS DE PVC I LINÒLEUM:
L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m2. El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant.
En el cas de soldadura en calent, les làmines o llosetes s'han de col·locar deixant un espai d'1 mm entre elles.
En el cas de soldadura en fred, les làmines o llosetes s'han de col·locar a tocar.
Un cop col·locat el paviment i en el cas de soldadura en calent, s'ha de fer l'acanalat dels junts amb una fondària de 2/3 del gruix de la làmina o lloseta i s'ha de procedir a fer la soldadura.
Un cop feta la soldadura, s'ha de tallar el cordó que sobri de tal manera que la part superior quedi enrasada amb les làmines o llosetes.
En el cas de soldadura en fred, un cop fet el segellat dels junts s'ha de retirar l'excés d'adhesiu mentre el producte encara estigui fresc.
L'execució de la soldadura no s'ha de fer mentre l'adhesiu no estigui completament sec.
PAVIMENT DE LLOSETES DE PVC I LINÒLEUM:
Per a la col·locació correcta de les llosetes s'han de traçar uns eixos a partir del centre del local i se n'ha de fer el replanteig.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, 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 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.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9U SÒCOLS

P9U4- SÒCOL DE FUSTA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9U4-4ZEF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sòcol de fusta col·locat amb tacs d'expansió i cargols.
S'han considerat els tipus de fusta següents:

- Roure envernissat
- Castanyer envernissat
- Pi per a pintar

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la fusta de roure o de castanyer:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del sòcol amb tacs d'expansió i cargols

En la fusta de pi:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Preparació de les peces del sòcol
- Col·locació del sòcol amb tacs d'expansió i cargols

CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol col·locat no hi ha d'haver peces esquerdades, estellades, amb cops ni d'altres defectes superficials.
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.
En els sócols de fusta de pi, el cap del vis ha de quedar ocult, el forat i els junts entre les peces han d'estar massillats.
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
CONDICIONS GENERALS:
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.
El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
FUSTA DE PI:
Els empalmaments entre les peces, la cara i el cantell superior del sòcol s'han de fregar amb paper de vidre i s'han de preparar per a rebre la pintura d'acabat superficial.
3.- UNITAT I CRITERI 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%

FUSTA DE PI:
No s'inclou en aquest criteri el pintat del sòcol.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAD TANCAMENTS PRACTICABLES DE PLANXA D'ACER

PAD0- PORTA DE PLANXA D'ACER, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAD0-HP11,PAD0-HP10,PAD0-HP09.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes

per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats.
S'han considerat els tipus següents:
- Porta de planxa d'acer, col·locada sobre bastiment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Porta:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.
El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAF1- BALCONERA CORREDISSA D'ALUMINI, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF1-7P08.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Finestres o balconeres:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm
FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAF2- BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI AMB TARJA FIXA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF2-7P06,PAF2-7F05,PAF2-7P07.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Finestres o balconeres:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm
FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAF6- FINESTRA CORREDISSA D'ALUMINI, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF6-7F08.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Finestres o balconeres:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm
FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAF7- FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI AMB TARJA FIXA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF7-7F06,PAF7-7F07.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Finestres o balconeres:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m

- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm
FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAP BASTIMENTS I FOLRATS DE BASTIMENTS DE BASE PER A PORTES I ARMARIS

PAP2- BASTIMENT DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES D'ARMARIS DE FULLES BATENTS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAP2-37AV.

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
- Bastiments de base per a pintar
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.
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.
Si els muntants del bastiment no s'encasten en el paviment, s'han de fixar a aquest paviment per mitjà de fixacions mecàniques.
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
Encastament dels muntants en el paviment: >= 5 cm
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 CRITERI 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.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

PAQ1- CONJUNT DE QUATRE FULLES BATENTS PER A PORTES D'ARMARI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAQ1-51EB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- D'armari
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3
PORTES D'ARMARI:
Fixacions entre la fulla inferior i el bastiment: >= 3
Fixacions entre la fulla superior i el bastiment: >=2
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi ha condicions específiques del procés constructiu.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

PAQ5- FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAQ5-382F,PAQ5-NOTA,PAQ5-EP01,PAQ5-EP02,PAQ5-EP03,PAQ5-EP04,PAQ5-EP05,PAQ5-EF01,PAQ5-EF02,PAQ5-EF03,PAQ5-EF04.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- Interiors
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta

- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm
PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi ha condicions específiques del procés constructiu.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAZ ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAZ4- PERFIL ANTIPICADITS, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAZ4-HCIM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt de perfils per evitar l'atrapament de dits en les portes.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació dels perfils
- Neteja
CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar col·locada de forma que cobreixi la zona prevista en la DT, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'execució:
Situació en alçada: ±10mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El procés de col·locació no ha d'alterar les característiques de l'element., ni els de la porta.
La fixació dels perfils s'ha de realitzar amb els elements indicats DT o els especificats per la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAZ ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAZ6- PRESTATGE AMB TAULER DE PARTÍCULES DE FUSTA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAZ6-4XL6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Taulers de fusta o derivats de la fusta tallats a mida i col·locats dins l'armari.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació dels suports
- Col·locació del prestatge
CONDICIONS GENERALS:
La partida inclou tots els accessoris necessaris per a la subjecció dels taulers.
El prestatge ha de ser estable.
Ha d'estar col·locat horitzontalment, al nivell i en el pla previstos.
Els llistons han d'estar fixats a la paret per mitjà de visos.
Toleràncies d'execució:
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi ha condicions específiques del procés constructiu.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 BARANES

PB12- BARANA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB12-DIXF.

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
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
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.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* 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.
- 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.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 BARANES

PB13- BARANA D'ACER, PINTADA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB13-61TX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació, reforç i reparació de baranes i passamans, i posterior preparació i aplicació d'un recobriment de vernís o pintura sobre la seva superfície mitjançant diferents capes aplicades

en obra.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Formació de barana d'acer ancorada amb morter de ciment
- Formació de passamà subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció
- Formació de passamà ancorat a l'obra amb morter de ciment
- Reparació puntual de barana de perfils d'acer
- Reparació i collat de passamà a paret
- Reforç de barana de perfils laminats d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de barana d'acer ancorada amb morter de ciment:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges
Formació de passamà subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció:
- Replanteig
- Fixació dels suports a la base
- Fixació del passamà als suports
Formació de passamà ancorat a l'obra amb morter de ciment:
- Replanteig
- Formació dels caixetins d'ancoratge junt
- Col·locació del passamà i fixació dels ancoratges amb morter
Reparació puntual de barana de perfils d'acer:
- Preparació de la zona de treball
- Protecció dels elements propers que no siguin objecte de la reparació
- Tall amb disc de la zona afectada per a la reparació
- Reposició dels elements deteriorats
Reparació i collat de passamà a paret:
- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Col·locació del caixetí o mecanisme
- Fixació i tapat del forat que resta
Reforç de barana de perfils laminats d'acer:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la peça de reforç, practicant els orificis necessaris al parament de suport
- Aplicació del material de pont d'unió
Posteriorment s'aplicarà un recobriment d'acabat a la superfície de barana o passamà:
- 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:
La barana reforçada ha de reunir, com a mínim, les mateixes condicions exigides a la barana original.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada, i a la posició prevista a 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.
S'ha de respectar, en la mesura del possible, el sistema de muntatge de la barana original. Es a dir, les parts soldades han d'estar unides amb soldadura, i les parts reblonades han d'estar unides amb reblons.
Els elements resistents de la barana instal·lada han de resistir les solicitacions següents, sense superar una fletxa d'1/250 de la seva llum:
- Empenta vertical repartida uniformement: 1 kN/m
- Empenta horitzontal repartida uniformement:
- Lloc d'ús privat: 0,5 kN/m
- Lloc d'ús públic: 1 kN/m
Distància entre la barana i el paviment:
- Baranes de directriu horitzontal: <= 5 cm
- Baranes de directriu inclinada: <= 3 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Alçària: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
- Separació entre muntants: Nul·la
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.
REPARACIÓ PUNTUAL I REFORÇ DE BARANES:

No hi poden quedar restes de materials inestables en l'encast.
Els perfils metàl·lics que s'han d'encastar han d'estar nets, sense restes de formigó o morter adherit.
La superfície de l'encast ha de ser irregular.
El producte de pont d'unió ha de cobrir completament les superfícies, tant del perfil metàl·lic encastat com de la zona de l'encast, sense deixar bosses ni porus.
El pont d'unió ha d'estar aplicat seguint les instruccions de la DT del fabricant.
Gruix de la capa de pont d'unió: >= 0,5 mm, <= 1 mm
COL·LOCACIÓ DE PASSAMÀ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
S'ha de subjectar sòlidament al travesser superior amb fixacions mecàniques.
Els visos de fixació, per la seva posició, han de quedar protegits del contacte directe amb l'usuari.
COL·LOCACIÓ DE PASSAMÀ AMB MORTER:
S'ha de subjectar sòlidament a l'obra amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment Pórtland, protegits contra la corrosió.
REPARACIÓ I COLLAT DE PASSAMÀ A PARET :
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
L'element per encastar ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
Fondària: <= 1/2 gruix de la paret
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
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 CRITERI D'AMIDAMENT
BARANA, PASSAMÀ, COLLAT D'ANCORATGE I PINTAT PASSAMÀ:
m de llargària de barana amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 BARANES

PB17- BARANA DE FUSTA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB17-FHRF.

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 de fusta ancorades amb cargols
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Baranes de fusta:
- Replanteig de la barana
- Fixació dels suports a la base amb cargols

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.
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 DE FUSTA:
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb fixacions mecàniques.
Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals.
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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* 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:

PC ENVIDRAMENTS

PC1 VIDRES PLANS

PC16- MIRALL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC16-5NML.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de mirall.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherit sobre tauler de fusta
- Amb fixacions mecàniques al parament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Adherit sobre tauler de fusta:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final

Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Neteja del suport
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació del mirall
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.
Ha de quedar ben fixat al suport.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.
Distància entre els miralls: >= 1 mm
ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA:
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.
FIXAT MECÀNICAMENT SOBRE EL PARAMENT:
Els elements de subjecció han de portar una làmina elàstica per tal d'impedir el contacte directe amb el mirall.
Distància dels forats de subjecció al perímetre: >= 5 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PC ENVIDRAMENTS

PC1 VIDRES PLANS

PC17- VIDRE AÏLLANT D'UNA LLUNA INCOLORA I UN VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC17-5MJN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre aïllant o resistent al foc
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final
Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport

- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l

Alçària del galze i franquícia perimetral:

- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària galze (mm)	Franquícia perimetral (mm) ± 0,5
<= 20	<= 0,8	18 ± 1,5	3
	0,8 - 3	18 ± 1,5	3
	3 - 5	20 ± 2,0	4
	5 - 7	25 ± 2,5	5
> 20	<= 0,8	20 ± 2,0	4
	0,8 - 3	20 ± 2,0	4
	3 - 5	22 ± 2,0	5
	5 - 7	25 ± 2,5	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.

Toleràncies d'execució:

- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
14 - 18	<= 4	± 0,5	± 2,0
19 - 23			± 2,5
24 - 28			± 3,0
30 - 32			± 3,5
34 - 38			± 4,0
40 - 42			± 4,5
46			± 5,0
57			± 6,0
59 - 63			± 6,5
73			± 7,5
75			± 8,0
79			± 8,5
14	> 4	± 0,5	± 2,0
16 - 19			± 2,5
20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5
30 - 34			± 4,0
38			± 4,5

40 - 42			± 5,0
46			± 5,5
57 - 59			± 6,5
63			± 7,0
73			± 8,0
75 - 79			± 8,5

VIDRE TREMPAT:

El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.

COL·LOCACIÓ AMB RIBET:

Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.

Amplària de les falques:

- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm

Toleràncies d'execució:

- Amplària de les falques (vidre aïllant):

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Amplària falques (mm)
14 - 16	± 1,5
17 - 21	± 2,0
22 - 26	± 2,5
27 - 31	± 3,0
32 - 34	± 3,5
38 - 40	± 4,0
42 - 46	± 4,5
57 - 59	± 6,0
63	± 6,5
73 - 75	± 7,5
79	± 8,0

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:

El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:

VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:

- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:

* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

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
- Neteja dels perfils de suport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els 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.

PC ENVIDRAMENTS

PC1 VIDRES PLANS

PC1E- VIDRE AÏLLANT DE DUES LLUNES INCOLORES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC1E-5DVA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre aïllant o resistent al foc
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final
Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària galze (mm)	Franquícia perimetral (mm) ± 0,5
<= 20	<= 0,8	18 ± 1,5	3
	0,8 - 3	18 ± 1,5	3
	3 - 5	20 ± 2,0	4
	5 - 7	25 ± 2,5	5
> 20	<= 0,8	20 ± 2,0	4
	0,8 - 3	20 ± 2,0	4

	3 - 5	22 ± 2,0	5
	5 - 7	25 ± 2,5	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
14 - 18	<= 4	± 0,5	± 2,0
19 - 23			± 2,5
24 - 28			± 3,0
30 - 32			± 3,5
34 - 38			± 4,0
40 - 42			± 4,5
46			± 5,0
57			± 6,0
59 - 63			± 6,5
73			± 7,5
75			± 8,0
79			± 8,5
14	> 4	± 0,5	± 2,0
16 - 19			± 2,5
20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5
30 - 34			± 4,0
38			± 4,5
40 - 42			± 5,0
46			± 5,5
57 - 59			± 6,5
63			± 7,0
73			± 8,0
75 - 79			± 8,5

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Amplària de les falques (vidre aïllant):

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Amplària falques (mm)

14 - 16	± 1,5
17 - 21	± 2,0
22 - 26	± 2,5
27 - 31	± 3,0
32 - 34	± 3,5
38 - 40	± 4,0
42 - 46	± 4,5
57 - 59	± 6,0
63	± 6,5
73 - 75	± 7,5
79	± 8,0

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
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
- Neteja dels perfils de suport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els 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.

PC ENVIDRAMENTS

PC1 VIDRES PLANS

PC1H- VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC1H-5CWU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:

- Vidre laminar de seguretat
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
- Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final
Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular:
- Confecció de plantilles
- Retall a mida del vidre
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre del buit
- Col·locació de la fulla de vidre en el buit d'obra
- Fixació del vidre al buit d'obra
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el buit
- Allisat del màstic i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre laminar o simple:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària del galze (mm)	Franquícia perimetral (mm)
<= 10	<= 0,8	10 ± 1,0	2 ± 0,5
	0,8 - 3	12 ± 1,0	3 ± 0,5
	3 - 5	16 ± 1,5	4 ± 0,5
	5 - 7	20 ± 2,0	5 ± 0,5
	> 7	25 ± 2,5	6 ± 1,0
> 10	<= 0,8	16 ± 1,5	5 ± 0,5
	0,8 - 3	16 ± 1,5	5 ± 0,5
	3 - 5	18 ± 1,5	5 ± 0,5
	5 - 7	20 ± 2,0	5 ± 0,5
	> 7	25 ± 2,5	6 ± 1,0

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.

Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre de protecció al foc i vidre laminar:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
6 - 7			± 1,0
8 - 13			± 1,5
18 - 20	<= 4	± 0,5	± 2,5
26 - 28			± 3,0
43 - 45			± 5,0
59 - 61			± 6,5
6 - 7			± 1,5
8 - 13			± 2,0
18 - 20	> 4	± 0,5	± 3,0
26 - 28			± 3,5
43 - 45			± 5,5
59 - 61			± 7,0

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre laminar o de protecció al foc:

Gruix vidre (mm)	Amplària falques (mm)	Tolerància (mm)
6 - 7	10	± 1,0
8 - 11	14	± 1,0
12 - 13	16	± 1,5
18 - 20	23	± 2,0
26 - 28	31	± 3,0
43 - 45	48	± 5,5
59 - 61	64	± 7,0

COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:
L'espai entre el vidre i el galze s'ha de reblir amb màstic compatible i ha de quedar enrasat en tot el seu perímetre.
COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:
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
- Neteja dels perfils de suport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els 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.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

PD17- BAIXANT I CONDUCTE DE VENTILACIÓ DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD17-473F,PD17-473D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Baixants i conductes de ventilació d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de PVC o polipropilè.
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.
Els conductes de ventilació han de tenir un diàmetre uniforme al llarg de tot el seu recorregut.
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
- Conducte de ventilació: <= 150 cm
Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm

- Conducte de ventilació: >= 9 cm
Pendent del conducte de ventilació terciària: >= 1 %
Toleràncies d'execució:
- Desploms verticals: <= 1%, <= 30 mm
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.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
3.- UNITAT I CRITERI 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
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
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.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

PD1A- DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD1A-F120,PD1A-F121,PD1A-F122,PD1A-F125.

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 CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD3 CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS

PD34- PERICÓ PREFABRICAT DE PVC PER A SANEJAMENT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD34-B292,PD34-B299.

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 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 90°.
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.
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

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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD3 CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS

PD35 PERICONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD35-AJ01.

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 90°.
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.
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

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD3 CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS

PD35 PERICONS

PD35- PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD35-AJ01.

Plec de condicions
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 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 90°.
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.
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

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 DRENATGES

PD54- BONERA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD54-10N4X,PD54-10MXG.

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 superficial dels paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Bonera col·locada amb morter
- Bonera adherida sobre làmina bituminosa en calent
- Morrió col·locat amb morter
- Bonera especial per a sistema d'evacuació sifònic
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Elements col·locats amb morter:
- Replanteig
- Col·locació caixa de la bonera
- Execució de les unions amb els tubs
- Fixació de la bonera amb morter
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, etc
Elements adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, etc
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
BONERA:
El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.
La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.
En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.
La bonera de fosa, de poliamida o d'etilè propilè diè, ha de quedar enrasada amb el paviment.
La bonera de goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la bonera i el paviment: -2 mm, 0 mm
MORRIÓ:
Ha de quedar correctament col·locat i subjectat a la bonera amb els procediments indicats pel fabricant.
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.
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.

La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.
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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
BONERA:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
MORRIÓ:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 DRENATGES

PD54- BONERA, COL·LOCADA

PD54-1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD54-10N4X,PD54-10MXG.

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 superficial dels paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Bonera col·locada amb morter
- Bonera adherida sobre làmina bituminosa en calent
- Morrió col·locat amb morter
- Bonera especial per a sistema d'evacuació sifònic
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Elements col·locats amb morter:
- Replanteig
- Col·locació caixa de la bonera
- Execució de les unions amb els tubs
- Fixació de la bonera amb morter
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, etc
Elements adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, etc
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
BONERA:
El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.
La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.
En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.
La bonera de fosa, de poliamida o d'etilè propilè dièn, ha de quedar enrasada amb el paviment.

La bonera de goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la bonera i el paviment: -2 mm, 0 mm
MORRIÓ:
Ha de quedar correctament col·locat i subjectat a la bonera amb els procediments indicats pel fabricant.
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.
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.
La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.
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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
BONERA:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
MORRIÓ:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS

PD76- CLAVEGUERÓ POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT PER A EVACUACIÓ SIFÒNICA, ENTERRAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD76-B2Q4,PD76-B2Q0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de clavegueró amb tub de polietilè d'alta densitat per a evacuació sifònica.
S'han considerat les col·locacions següents:
- Penjat del sostre
- Al fons de la rasa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Al fons de la rasa:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació dels elements de suport dels tubs
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Prova d'estanquitat d'acord amb empresa dissenyadora del sistema i DF.
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El sistema ha d'estar instal·lat exactament d'acord amb el disseny del sistema d'evacuació sifònica que es determina mitjançant un sistema de càlcul en base a la pluviometria corresponent a l'àrea d'aplicació, on es té en compte la descàrrega d'aigua de pluja des de la bonera a nivell de coberta fins al punt final del sistema sifònic, es a dir, on es trenca l'acció sifònica.
El tub ha de seguir les alineacions, els diàmetres, les fixacions, pendents i replanteig

indicats en la DT, no s'admeten canvis que no hagin estat revisats per la DF amb els càlculs corresponents.
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.
Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.
COL·LOCACIÓ AL FONS 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:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 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.
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.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
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.
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.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials, seguint les indicacions de DT i d'acord amb la DF.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
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 CRITERI 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
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
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.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS

PD79- CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ, SOTERRAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD79-PJMQ,PD79-PJMR,PD79-ELKS,PD79-ELJM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de clavegueró amb tub de PVC.
S'han considerat les col·locacions següents:
- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Penjat del sostre:
- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
En rasa:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
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.
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 s'ha d'ataconar amb massilla.
Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.
El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió >= 0,3 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.
El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
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.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
Pendent: >= 2%
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat: >= 80 cm
En el cas de tubs de PVC-U amb pressió enterrats que transportin aigua es recomana una alçària mínima de 0,90m. sempre que estiguin a l'abric de les gelades.
Per a tubs instal·lats sota zones de trànsit intens o que no sigui possible mantenir l'alçària de 0,90m. es requerirà una protecció addicional.
Amplària de la rasa: >=diàmetre exterior + 500 mm i >= 0,60 m
Gruix llit d'assentament de sorra: >= 10 + diàmetre exterior / 10 cm
La distància entre les canonades enterrades de PVC a pressió i fonaments o d'altres instal·lacions enterrades >= 0,4m. en condicions normals.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
Gruix solera de formigó: 15 cm
REBLERT AMB SORRA:
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.
Gruix tongades rebliment: 10 cm
Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
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.
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.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
Es de bona pràctica l'estesa de tubs amb l'extrem mascle inserit en l'embocaduda en el mateix sentit de circulació que el previst per al flux de sanejament.
Els tubs de PVC-U a pressió mai haurien d'encofrar-se amb formigó.
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
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.

Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i recolzar 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.).
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els 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.
SOBRE 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. S'ha de compactar.
Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col·locar el llit de material granular.
REBLERT AMB SORRA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0° C.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
3.- UNITAT I CRITERI 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
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
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.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas.
- Comprovació de la superfície d'assentament.
- Col·locació i unió dels tubs.
- Rebliment amb formigó fins cobrir tot el tub, en el seu cas.
- Comprovació del funcionament del tram de claveguera o col·lector.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció a càrrec del Contractista dels defectes que provoquin les fugues detectades.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
- 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 EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMOPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS

PD7F CLAVEGUERONS AMB TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD7F-AJ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de clavegueró amb tub de PVC.
S'han considerat les col·locacions següents:
- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Penjat del sostre:
- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

En rasa:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
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.
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 s'ha d'ataconar amb massilla.
Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.
El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió >= 0,3 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa
PENJAT DEL SOSTRE:
El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars.
Les abraçadores han de ser regulables, de ferro galvanitzat i amb folre interior elàstic.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els trams rectes, els acoblaments i els canvis de direcció han de disposar de registres formats per peces especials.
Separació entre registres: <= 15 m
Pendent: >= 1 %
Distància entre les abraçadores: <= 150 cm
Fletxa: <= 0,3 cm
Separació amb la cara inferior del sostre: >= 5 cm
Franquícia entre tub i contratub: 10 15 mm
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.

El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
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.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
Pendent: >= 2%
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat: >= 80 cm
En el cas de tubs de PVC-U amb pressió enterrats que transportin aigua es recomana una alçària mínima de 0,90m. sempre que estiguin a l'abric de les gelades.
Per a tubs instal·lats sota zones de trànsit intens o que no sigui possible mantenir l'alçària de 0,90m. es requerirà una protecció addicional.
Amplària de la rasa: >=diàmetre exterior + 500 mm i >= 0,60 m
Gruix llit d'assentament de sorra: >= 10 + diàmetre exterior / 10 cm
La distància entre les canonades enterrades de PVC a pressió i fonaments o d'altres instal·lacions enterrades >= 0,4m. en condicions normals.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
Gruix solera de formigó: 15 cm
REBLERT AMB SORRA:
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.
Gruix tongades rebliment: 10 cm
Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
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.
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.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
Es de bona pràctica l'estesa de tubs amb l'extrem mascle inserit en l'embocaduda en el mateix sentit de circulació que el previst per al flux de sanejament.
Els tubs de PVC-U a pressió mai haurien d'encofrar-se amb formigó.
PENJAT DEL SOSTRE:
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials, seguint les indicacions de DT i d'acord amb la DF.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
S'han d'instal·lar els absorbidors de dilatació necessaris.
La canonada principal s'ha de prolongar 30 cm des de la primera connexió
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
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.
Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i recolzar 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.).
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els 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.
SOBRE 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. S'ha de compactar.
Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col·locar el llit de material granular.
REBLERT AMB SORRA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0° C.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

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

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
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.
SOBRE 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 EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas.
- Comprovació de la superfície d'assentament.
- Col·locació i unió dels tubs.
- Rebliment amb formigó fins cobrir tot el tub, en el seu cas.
- Comprovació del funcionament del tram de claveguera o col·lector.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció a càrrec del Contractista dels defectes que provoquin les fugues detectades.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
- 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 EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMOPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS

PD7F CLAVEGUERONS AMB TUB DE PVC

PD7F- CLAVEGUERONS AMB TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD7F-AJ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de clavegueró amb tub de PVC.
S'han considerat les col·locacions següents:
- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Penjat del sostre:
- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

En rasa:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
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.
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 s'ha d'ataconar amb massilla.
Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.
El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió >= 0,3 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa
PENJAT DEL SOSTRE:
El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars.
Les abraçadores han de ser regulables, de ferro galvanitzat i amb folre interior elàstic.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els trams rectes, els acoblaments i els canvis de direcció han de disposar de registres formats per peces especials.
Separació entre registres: <= 15 m
Pendent: >= 1 %
Distància entre les abraçadores: <= 150 cm
Fletxa: <= 0,3 cm
Separació amb la cara inferior del sostre: >= 5 cm
Franquícia entre tub i contratub: 10 15 mm

COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.
El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
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.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
Pendent: >= 2%
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat: >= 80 cm
En el cas de tubs de PVC-U amb pressió enterrats que transportin aigua es recomana una alçària mínima de 0,90m. sempre que estiguin a l'abric de les gelades.
Per a tubs instal·lats sota zones de trànsit intens o que no sigui possible mantenir l'alçària de 0,90m. es requerirà una protecció addicional.
Amplària de la rasa: >=diàmetre exterior + 500 mm i >= 0,60 m
Gruix llit d'assentament de sorra: >= 10 + diàmetre exterior / 10 cm
La distància entre les canonades enterrades de PVC a pressió i fonaments o d'altres instal·lacions enterrades >= 0,4m. en condicions normals.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
Gruix solera de formigó: 15 cm
REBLERT AMB SORRA:
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.
Gruix tongades rebliment: 10 cm
Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
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.
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.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
Es de bona pràctica l'estesa de tubs amb l'extrem mascle inserit en l'embocaduda en el mateix sentit de circulació que el previst per al flux de sanejament.
Els tubs de PVC-U a pressió mai haurien d'encofrar-se amb formigó.
PENJAT DEL SOSTRE:
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials, seguint les indicacions de DT i d'acord amb la DF.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
S'han d'instal·lar els absorbidors de dilatació necessaris.
La canonada principal s'ha de prolongar 30 cm des de la primera connexió
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
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.
Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs

en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i recolzar 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.).
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els 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.
SOBRE 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. S'ha de compactar.
Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col·locar el llit de material granular.
REBLERT AMB SORRA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0° C.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

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

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
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.
SOBRE 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 EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas.
- Comprovació de la superfície d'assentament.
- Col·locació i unió dels tubs.
- Rebliment amb formigó fins cobrir tot el tub, en el seu cas.
- Comprovació del funcionament del tram de claveguera o col·lector.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció a càrrec del Contractista dels defectes que provoquin les fugues detectades.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
- 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 EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMOPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDH NETEGES I INSPECCIONS D'INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDH1-AJ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Neteja d'elements de clavegueram amb camió-bomba equipat amb mànega d'aigua a pressió i vibrador pneumàtic.
S'han considerat els següents tipus de neteges:
- Neteges de pous i foses sèptiques
- Neteges de clavegueres

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i senyalització de la zona de treball
- Protecció dels elements propers que no siguin objecte de la neteja
- Execució de la neteja dels elements de clavegueram
- Comprovació del correcte funcionament de la instal·lació
- Retirada dels elements de protecció
- Neteja de la zona que hagi resultat afectada durant les feines

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les parts de la instal·lació de clavegueram que s'hagin netejat han de quedar en condicions de funcionament.
Els registres de la instal·lació que s'hagin retirat durant les operacions de neteja s'han de tornar a restituir. No hi ha d'haver fuites en cap d'aquests elements.
Si s'han obert finestres en els conductes, aleshores aquestes han de quedar tapades amb materials compatibles amb als dels conductes.
Les zones de treball que s'hagin embrutat durant els treballs en la instal·lació del clavegueram s'hauran de netejar.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de neteja s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball.
Els elements propers a la zona a netejar s'han de protegir.
S'ha de comprovar que no hi hagi acumulats gasos tòxics a l'interior de les instal·lacions.
Si es detecten gasos, s'ha d'avisar a la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDZ ELEMENTS PER A ELEMENTS AUXILIARS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDZ0- SIFÓ PER A CÀMERES DE DESCÀRREGA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDZ0-AJ01,PDZ0-AJ02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sifó de descàrrega automàtica, instal·lat a una càmara de descàrrega situada a la capçalera de la xarxa de sanejament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del sifó
- Col·locació del sifó
- Connexió del sifó a la xarxa de sanejament
- Reblert del pou del sifó amb sorra

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar fixat al fons de la cambra de descàrrega, dins d'un pou ple de sorra, i connectat al tub que comunica amb la xarxa de sanejament.
L'entrada d'aigua al sifó per sota de la campana ha d'estar separada del fons de la cambra una distància superior a 8 cm.
Ha d'estar col·locat de manera que siguin accessibles els cargols, i sigui possible desmuntar-lo i netejar-lo.
Toleràncies:
- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a col·locar el sifó cal que la cambra de descàrrega estigui completament acabada, amb el recobriment superficial, les connexions d'aigua, el sobreeixidor i la sortida del sifó fets.
No s'ha d'omplir el pou de sorra fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte del sifó.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE42- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE42-490U,PE42-490W,PE42-4939,PE42-493B.

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 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 CRITERI 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
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
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.
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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE5 CONDUCTES RECTANGULARS

PE53- CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL (MW), COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE53-4UF3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Conductes de fibra mineral o poliisocianurat encastats en cel ras
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Conductes de fibra mineral o poliisocianurat:

- Col·locació dels suports dels conductes
- Col·locació dels conductes units per junts reforçats amb grapes
- Segellat de les unions
- Retirada de l'obra de les 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 fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.
Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.
No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.
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.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.

CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
Han d'estar fetes totes les unions i tots els junts han d'estar segellats.
Les unions han d'estar comprimides i a tocar.
En els conductes de fibra mineral, l'execució de plecs i unions per conducte, colzes, reduccions, etc., s'han de fer segons l'UNE-EN 13403. També han de complir aquesta norma els reforços i la separació de suports d'acord amb la pressió de treball i la rigidesa del plafó.
El segellat ha de ser continu al llarg de les unions longitudinals i transversals. La cinta ha de cavalcar >= 25 mm sobre cada peça que s'ha d'unir.
El recobriment ha de quedar a la superfície exterior del conducte.

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.
El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
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 dels elements.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.
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.

CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura >= 10°C.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
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.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.

CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
UNE-EN 13403:2003 Ventilación de edificios. Conductos no metálicos. Red de conductos de planchas de material aislante.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE5 CONDUCTES RECTANGULARS

PE54- CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE54-35DQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Conductes metàl·lics penjats del sostre
- Conductes metàl·lics penjats de la paret

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Conductes metàl·lics:
- Col·locació dels suports per als conductes
- Col·locació dels conductes unint-los amb tires

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 sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.
Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.
No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.
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.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.

CONDUCTES METÀL·LICS:
Les unions entre conductes es fan per mitjà de les corresponents tires d'unió transversal subministrades amb el conducte i que s'encaixen, fent-hi un doblec, a cada conducte.
Si la pressió de treball del conducte és menor o igual a 50 mca, el suport s'ha d'unir a les parets del conducte amb cargols autoroscants, o amb reblons.
Si la pressió és superior a 50 mca, en conductes penjats del sostre s'han d'unir els braços del suport per sota del conducte per mitjà d'un perfil angular sobre el qual queda recolzat.
La distància entre suports ha de ser menor o igual a 3 m. En conductes penjats de la paret, la unió s'ha de fer per punts de soldadura.
El suport del conducte ha de quedar encastat en la paret o en el sostre, segons quina sigui la seva situació.
Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir
Distància màxima permesa entre suports verticals:
- Per a conductes de fins a 2 m de perímetre: =< 8 m
- Per a conductes de perímetre superior a 2 m: =< 4 m

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.
El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
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 dels elements.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.
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 CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
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.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.
CONDUCTES METÀL·LICS:
UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE6 AÏLLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES

PE60- AÏLLAMENT DE CONDUCTES AMB MANTA DE LLANA MINERAL (MW)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE60-5439.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aïllament tèrmic per a conductes.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat interiorment
- Muntat exteriorment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de superfícies a recobrir
- Fixació de l'aïllament als conductes
CONDICIONS GENERALS:
La zona per recobrir ha de ser la reflectida en la DT o la indicada per la DF.
En cap cas l'aïllament ha d'interferir amb parts mòbils dels components aïllats.
AÏLLAMENT MUNTAT INTERIORMENT:
L'aïllament s'ha d'aplicar a l'interior del conducte, adherit a les parets per la cara que no té recobriment, per mitjà d'adhesiu.
Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb adhesiu.
AÏLLAMENT MUNTAT EXTERIORMENT:
L'aïllament s'ha d'aplicar a l'exterior del conducte, en contacte amb les parets per la cara sense recobriment.
Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb cinta autoadhesiva UNE 100-106.
Els suports del conducte han de quedar a l'exterior de l'aïllament per a evitar el pont tèrmic. L'aïllament per utilitzar a la zona de contacte amb el suport ha de ser de tipus dur.
Cal fer un assentament continuat i segur sobre la superfície que s'ha d'aïllar tot procurant, però, mantenir-ne el gruix sense cap pressió que el faci disminuir.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del conducte de brosses, òxids, etc., i s'ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.
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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície 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.
* UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.
* UNE 100171:1992 ERRATUM Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.
* UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE6 AÏLLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES

PE65- RECOBRIMENT D'AÏLLAMENT TÈRMIC DE CONDUCTES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE65-6YDO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Recobriments d'aïllaments tèrmics de conductes amb planxa d'alumini.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Tallat i plegat de la planxa
- Col·locació de la planxa sobre l'aïllament del conducte
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de planxa, restes d'aïllaments, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El recobriment ha de ser continu al llarg de tot el conducte no deixant en cap punt al descobert l'aïllament tèrmic.
Les singularitats del conducte s'han de resoldre amb els accessoris adequats.
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 l'ordre de muntatge indicat a la DT.
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.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de planxa, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície de recobriment , 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.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEE BOMBES DE CALOR PER A AEROTÈRMIA I GEOTÈRMIA

PEE0- BOMBA CALOR AEROTÈRMICA AIRE/AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEE0-AJ01,PEE0-AJ02,PEE0-AJ03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Bombes de calor del tipus aerotèrmic o geotèrmic, col·locades.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'aparell a la bancada o al suport
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Connexió dels tubs del circuit d'aigua
- Connexió a la xarxa de drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports.
Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar.
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.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.
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.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
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.
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.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
La connexió del desguàs ha de ser estanca. Ha d'anar segellada amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
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 CRITERI 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 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
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.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta execució del muntatge; que els equips i materials instal·lats es corresponen amb els especificats al projecte i els contractats amb l'empresa instal·ladora.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Comprovació de la situació de l'element en quan a la seva accessibilitat i distància respecte altres elements segons projecte i especificació dels fabricants.
- Verificació que hi ha instal·lats dispositius de control i protecció: - Dispositius de seguretat de pressió, pressòstats d'alta i baixa - Protecció tèrmica dels motors - Protecció contra el gel - Interruptor de flux - Control de capacitat de líquid refrigerant - Relè de retard de temps

Control específic als aparells:
- Verificació de la instal·lació correcta del sistema de recollida del condensat
- Verificació de la no existència de bosses d'aire ni de sorolls i vibracions.
- Verificació del sistema de filtres, en els casos d'aplicació, segons les indicacions següents:

S'han d'emplenar prefiltres per a mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com prolongar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'han d'instal·lar a l'entrada de l'aire exterior de la unitat de tractament, així com a l'entrada de l'aire de retorn.
Els filtres finals s'han d'instal·lar després de la secció de tractament i, quant els locals a climatitzar siguin especialment sensibles a la brutícia, després del ventilador d'impulsió, procurant que la distribució de l'aire sobre la secció de filtres sigui uniforme.
En totes les seccions de filtrat, excepte les situades en preses d'aire exterior, s'han de garantir les condicions de funcionament en sec; la humitat relativa de l'aire ha de ser sempre inferior al 90%.
Les seccions de filtres de la classe G4 o menor per a les categories d'aire interior IDA 1, IDA 2 i IDA 3 només han de ser admeses com a secciones addicionals a les indicades a la taula 1.4.2.5
Els aparells de recuperació de calor han d'estar protegits amb secció de filtres de classe F6 o superior.
Proves de funcionament, s'ha de verificar el funcionament específic de cada aparell:
- Ventiladors (s'ha de comprovar: sentit de gir, velocitats, cabals, sorolls, consum elèctric, etc.).
- Bateries (temperatures, pressió, accionament vàlvules de tres vies)
- Impulsió (temperatura, humitat, etc.)
- Comprovació del rendiment de bateries i de la regulació de l'aparell.
- Verificació i amidament de característiques de funcionament dels equips: pressions,

temperatura, potència elèctrica consumida, cabals d'aigua i pèrdua de càrrega en evaporadors.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN REGULADORS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- 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 de l'ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.
S'han de controlar totes les plantes refredadores i bombes de calor.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de posta en marxa de fabricant
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. 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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEG APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEGA-AJ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Condicionadors i bombes de calor partits d'expansió directa.
S'han considerat els següents tipus d'aparells:
- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus mural
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a anar a terra o al sostre
- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus cassette
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a conductes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge de la unitat exterior al suport
- Muntatge de la unitat interior al suport
- Connexió del circuit frigorífic entre ambdues unitats
- Connexió de la xarxa elèctrica d'ambdues unitats
- Connexió al circuit de control
- Connexió del drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Les posicions d'ambdues unitats han de ser les reflectides a la DT o, en el seu defecte, les indicades per la DF.
Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports.
Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar.
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.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment

quan compleixin funcions de seguretat.
Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, pannells o altres elements.
La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.
Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.
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.
La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics i els tubs frigorífics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
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.
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.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
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 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.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als aparells:
  - Verificació de la instal·lació correcta del sistema de recollida del condensat
  - Verificació de la no existència de bosses d'aire ni de sorolls i vibracions.
  - Verificació del sistema de filtres, en els casos d'aplicació, segons les indicacions següents:
    - S'han d'emplenar prefiltres per a mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com prolongar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'han d'instal·lar a l'entrada de l'aire exterior de la unitat de tractament, així com a l'entrada de l'aire de retorn.
    - Els filtres finals s'han d'instal·lar després de la secció de tractament i, quant els locals a climatitzar siguin especialment sensibles a la brutícia, després del ventilador d'impulsió, procurant que la distribució de l'aire sobre la secció de filtres sigui uniforme.
    - En totes les seccions de filtrat, excepte les situades en preses d'aire exterior, s'han de garantir les condicions de funcionament en sec; la humitat relativa de l'aire ha de ser sempre inferior al 90%.
    - Les seccions de filtres de la classe G4 o menor per a les categories d'aire interior IDA 1, IDA 2 i IDA 3 només han de ser admeses com a secciones addicionals a les indicades a la taula 1.4.2.5
    - Els aparells de recuperació de calor han d'estar protegits amb secció de filtres de classe F6 o superior.
  - Proves de funcionament, s'ha de verificar el funcionament específic de cada aparell:
    - Ventiladors (s'ha de comprovar: sentit de gir, velocitats, cabals, sorolls, consum elèctric, etc.).
    - Bateries (temperatures, pressió, accionament vàlvules de tres vies)
    - Impulsió (temperatura, humitat, etc.)
  - Comprovació del rendiment de bateries i de la regulació de l'aparell.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. 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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

PEJ7 FAN-COILS PER A CONDUCTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEJ7-AJ02,PEJ7-AJ03,PEJ7-AJ04,PEJ7-AJ05,PEJ7-AJ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fan-coils acoblats al conducte.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la unitat en el seu emplaçament
- Connexió del circuit d'aigua
- Connexió al conducte
- Connexió del conducte de recollida de condensats, si és el cas
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al termòstat i altres comandaments, si és el cas
- Posada en marxa de l'equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar sòlidament fixat en el seu lloc d'emplaçament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar connectat al conducte al que dóna servei. La unió amb el conducte ha de ser estanca.
Ha d'estar connectat al circuit d'aigua de la instal·lació centralitzada de condicionament.
La sortida de condensats, quan n'hi hagi, ha d'estar connectada a la xarxa corresponent.
Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica.
Si l'aparell no té termòstat intern, aleshores ha de quedar connectat al termòstat ambient.
Si disposa d'altres comandaments, com ara un programador horari, etc. ha de quedar connectat als mateixos.
L'espai lliure d'accés a l'aparell ha de ser suficient per a permetre d'extreure i manipular el filtre, i fer el manteniment general de l'aparell.
Els tubs han d'anar col·locats sobre suports adients.
No s'han de transmetre esforços entre l'aparell i els elements de la instal·lació.
Totes les alimentacions, retorns i desguassos han d'anar convenientment aïllats.
L'aparell ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2 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.
L'estanquitat de les unions s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip, o en el seu defecte amb mètodes aprovats pel fabricant.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la del motor del ventilador.
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.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
No s'han de forçar els tubs ni les boques de connexió en el moment de fer les unions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.
La posada en marxa de l'equip i la prova de servei 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 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.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos 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:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als fan-coils:
  - Control de la situació dels fan-coils
  - Verificació de la correcta instal·lació del sistema de recollida d'aigua i condensats.
  - Verificació de la no existència de bosses d'aire, instal·lació dispositius de purga.
- Proves de funcionament. S'han de verificar les condicions de funcionament dels fan-coils: Arrencada/Aturada, sentit del gir del motor, temperatures, cabals d'aire, consum elèctric, funcionament dels elements de regulació i presència de filtres.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- 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 del nivell sonor. Estudi acústic.
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre d'aparells, determinat en cada cas per la DF, s'ha de comprovar especialment els situats en zones més desfavorables i s'ha de procurar mostrejar 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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

PEJ7 FAN-COILS PER A CONDUCTES

PEJ7- FAN-COILS PER A CONDUCTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEJ7-AJ02,PEJ7-AJ03,PEJ7-AJ04,PEJ7-AJ05,PEJ7-AJ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fan-coils acoblats al conducte.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la unitat en el seu emplaçament
- Connexió del circuit d'aigua

- Connexió al conducte
- Connexió del conducte de recollida de condensats, si és el cas
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al termòstat i altres comandaments, si és el cas
- Posada en marxa de l'equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar sòlidament fixat en el seu lloc d'emplaçament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar connectat al conducte al que dóna servei. La unió amb el conducte ha de ser estanca.
Ha d'estar connectat al circuit d'aigua de la instal·lació centralitzada de condicionament.
La sortida de condensats, quan n'hi hagi, ha d'estar connectada a la xarxa corresponent.
Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica.
Si l'aparell no té termòstat intern, aleshores ha de quedar connectat al termòstat ambient.
Si disposa d'altres comandaments, com ara un programador horari, etc. ha de quedar connectat als mateixos.
L'espai lliure d'accés a l'aparell ha de ser suficient per a permetre d'extreure i manipular el filtre, i fer el manteniment general de l'aparell.
Els tubs han d'anar col·locats sobre suports adients.
No s'han de transmetre esforços entre l'aparell i els elements de la instal·lació.
Totes les alimentacions, retorns i desguassos han d'anar convenientment aïllats.
L'aparell ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2 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.
L'estanquitat de les unions s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip, o en el seu defecte amb mètodes aprovats pel fabricant.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la del motor del ventilador.
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.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
No s'han de forçar els tubs ni les boques de connexió en el moment de fer les unions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.
La posada en marxa de l'equip i la prova de servei 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 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.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos 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:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als fan-coils:
  - Control de la situació dels fan-coils
  - Verificació de la correcta instal·lació del sistema de recollida d'aigua i condensats.
  - Verificació de la no existència de bosses d'aire, instal·lació dispositius de purga.
- Proves de funcionament. S'han de verificar les condicions de funcionament dels fan-coils: Arrencada/Aturada, sentit del gir del motor, temperatures, cabals d'aire, consum elèctric, funcionament dels elements de regulació i presència de filtres.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- 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 del nivell sonor. Estudi acústic.
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre d'aparells, determinat en cada cas per la DF, s'ha de comprovar especialment els situats en zones més desfavorables i s'ha de procurar mostrejar 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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEK1 REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES FIXES HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEK1-AJ05,PEK1-AJ06,PEK1-AJ07,PEK1-AJ08,PEK1-AJ09,PEK1-AJ01,PEK1-AJ02,PEK1-AJ03,PEK1-AJ04.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'impulsió o retorn d'alumini.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixades al bastiment
- Recolzades sobre el bastidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reixetes fixades al bastiment:
- Col·locació del bastiment de muntatge
- Fixació de la reixeta al bastiment

Reixetes recolzades sobre bastiment:
- Col·locació de la reixeta a pressió en el seu allotjament

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 o a pressió.
La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distancia mínima de 10 cm del terra.
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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEK1 REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES FIXES HORITZONTALS

PEK1- REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES FIXES HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEK1-AJ05,PEK1-AJ06,PEK1-AJ07,PEK1-AJ08,PEK1-AJ09,PEK1-AJ01,PEK1-AJ02,PEK1-AJ03,PEK1-AJ04.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'impulsió o retorn d'alumini.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixades al bastiment
- Recolzades sobre el bastidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reixetes fixades al bastiment:
- Col·locació del bastiment de muntatge
- Fixació de la reixeta al bastiment

Reixetes recolzades sobre bastiment:
- Col·locació de la reixeta a pressió en el seu allotjament

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 o a pressió.
La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distancia mínima de 10 cm del terra.
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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEKI- REIXA D'INTEMPÈRIE, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEKI-HAFX.

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 CRITERI 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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEM VENTILACIÓ ARTIFICIAL

PEM5- UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEM5-9K23.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Recuperador entàlpic o unitat de ventilació amb recuperador entàlpic, col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la unitat en el seu emplaçament definitiu
- Unitat de ventilació amb recuperador entàlpic: - Connexió al conducte - Connexió a la xarxa elèctrica - Connexió al termòstat i altres comandaments, si és el cas
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar sòlidament fixat en el seu lloc d'emplaçament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar connectat al conducte al que dóna servei. La unió amb el conducte ha de ser estanca.
L'espai lliure d'accés a l'aparell ha de ser suficient per a permetre d'extreure i manipular el filtre, i fer el manteniment general de l'aparell.
No s'han de transmetre esforços entre l'aparell i els elements de la instal·lació.
L'aparell ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2 mm
UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC:
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.
Les portes d'accés als filtres i ventiladors han d'obrir i tancar correctament. Han d'ajustar amb el bastiment, i han de ser estanques a l'aire.
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.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la del motor del ventilador.
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.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
No s'han de forçar els tubs ni les boques de connexió en el moment de fer les unions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.
La posada en marxa de l'equip i la prova de servei 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 CRITERI 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.
Corrección de errores del Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC:
UNE-EN 13053:2007 Ventilación de edificios. Unidades de tratamiento de aire. Clasificación y rendimientos de unidades, componentes y secciones.
UNE-EN 1886:2008 Ventilación de edificios. Unidades de tratamiento de aire. Rendimiento mecánico.
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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEM VENTILACIÓ ARTIFICIAL

PEM6- VENTILADOR EN LÍNIA PER A CONDUCTE CIRCULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEM6-AJ01,PEM6-AJ02,PEM6-AJ03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Ventiladors en línia per a conductes circulars o rectangulars fixats i connectats al conducte.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació del ventilador als elements de suport.
- 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 comprovar, que el sentit de gir és el que li correspon, així com el sentit de

circulació de l'aire resultant.
S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica i comprovar que la tensió disponible sigui adient.
S'ha de fixar mitjançant visos al suport, utilitzant els forats existents a la carcassa de l'aparell.
S'ha de suportar amb independència dels conductes, que no han d'exercir cap mena d'esforç. Les conexions han de ser flexibles per evitar la propagació d'ones sonores.
Ha d'estar col·locat de manera que les comportes de registre siguin accessibles i practicables per al seu manteniment.
En el cas de ventiladors amb el cos extraïble, s'ha de col·locar de manera que es pugui realitzar l'extracció del cos fàcilment per a les tasques de manteniment.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de comprovar que el sentit de gir del ventilador es el que li correspongui, així com el sentit de circulació de l'aire resultant.
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.
3.- UNITAT I CRITERI 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.
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.
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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEP ELEMENTS PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ ARTIFICIAL

PEP6- BOCA D'EXTRACCIÓ PER A VENTILACIÓ MECÀNICA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEP6-8FV3,PEP6-8FV1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements disposats en els conductes de ventilació mecànica per a permetre l'extracció de l'aire a l'exterior i per a garantir un bon aïllament acústic entre les diferents vivendes o locals.
S'han considerat els tipus d'elements següents:
- Boca d'extracció
- Silenciador acústic
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Boca d'extracció:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'element al conducte d'extracció
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.
- Regulació del cabal
CONDICIONS GENERALS:
La posició i muntatge ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Situació de les boques d'extracció:
- Separació del sostre: < 10 cm
- Separació de les cantonades: > 10 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ 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 dels accessoris corresponen a les especificades
al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
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.
Un cop instal·lades les boques d'extracció i quant el sistema estigui en marxa i els habitatges estiguin tancats excepte en les obertures d'admissió, s'han d'equilibrar els cabals ajustant les boques d'extracció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU6- DIPÒSIT D'EXPANSIÓ, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEU6-H9S0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Instal·lació de dipòsits d'expansió tancats, de planxa d'acer i membrana elàstica, de fins a 1,4 m3 de capacitat, amb connexions roscades de 3/4", 1", 1" 1/2 i 2"
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- Replanteig de la posició de l'element
- Col·locació i fixació del dipòsit
- Connexió al conducte
- Prova d'estanquitat

- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El dipòsit ha de quedar col·locat en el circuit de retorn.
El diàmetre interior de la canonada de connexió al dipòsit ha de ser com a mínim de 20 mm.
Entre el generador de calor i el dipòsit d'expansió no hi ha d'haver cap accessori o element que pugui interrompre o tallar el pas de l'aigua.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a la localització en l'esquema de la instal·lació.
El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat.
En el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada, tarada de manera que la sobrepressió en el dipòsit d'expansió, mai sigui superior a 0,5 bar.
En el circuit hi ha d'haver un manòmetre.
La instal·lació haurà d'estar protegida contra congelacions en cas de glaçada.
El dipòsit d'expansió ha de suportar un mínim de 300 kPa sense que s'apreciïn fugues o deformacions.
La capacitat del dipòsit ha de ser suficient per absorbir la variació del volum d'aigua de la instal·lació, al sobrepassar en 4 °C la temperatura de treball.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Distància als paraments laterals: >= 15 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
S'ha de protegir la membrana de possibles excessos de temperatura.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació del dipòsit s'ha de netejar l'interior del tub.
La llargària del conducte de connexió ha de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.
Ha de quedar instal·lat en una posició tal que en ús no es puguin crear bosses d'aire al conducte.
3.- UNITAT I CRITERI 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).

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU7- DIPÒSIT D'INÈRCIA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEU7-6RTJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Instal·lació de dipòsits d'inèrcia tèrmica, amb connexions roscades.
S'han considerat els tipus de dipòsits següents:
- Dipòsit d'inèrcia de planxa d'acer galvanitzat, amb aïllament de poliuretà rígid i recobriment exterior d'alumini
- Dipòsit d'inèrcia de planxa d'acer galvanitzat amb aïllament de polietilè reticulat i recobriment exterior de plàstic
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 del dipòsit en el seu emplaçament

- Neteja de l'interior dels tubs
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les connexions hidràuliques
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
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.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Les parts de l'equip que necessitin operacions periòdiques de manteniment han d'estar situades en emplaçaments que permetin una accessibilitat plena.
El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat.
La instal·lació haurà d'estar protegida contra congelacions en cas de glaçada.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
La prova de servei ha d'estar feta.
Distància als paraments laterals: >= 15 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 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.
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.
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.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
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 CRITERI 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).

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV7- ESTACIÓ DE CONTROL, CENTRE DE CONTROL I COMUNICACIÓ PER A REGULACIÓ I CONTROL D'INSTAL·LACIÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEV7-AJ01.

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 considerat els següents tipus d'elements:
- Controladors locals
- Estacions de control programables
- Pantalles LCD de pressa de dades local
- Nodes de connexió amb ordinadors
- Ordinadors i programari per al control centralitzat d'instal·lacions
- Cables per a la transmissió i recepció de dades
- Armari metàl·lic de comunicacions
- Programació del lloc central i de les estacions de control

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei

En els controladors locals, estacions de control, pantalles i nodes de connexió, a més:
- Connexió a la xarxa elèctrica, si és el cas
- Connexió al circuit de control, si és el cas
- Connexió amb l'actuador, si és el cas

En els ordinadors del lloc central, a més:
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control

En els cables de dades, a més:
- Estesa del cable
- Execució de les connexions

En l'armari metàl·lic de comunicacions, a més:
- Col·locació i anivellació
- Connexió a la xarxa elèctrica

En la programació del lloc central i de les estacions:
- Instal·lació del programari i programació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte la indicada a 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.

CONTROLADORS LOCALS, ESTACIONS DE CONTROL, PANTALLES I NODES DE CONNEXIÓ
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos a 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.

ORDINADORS I PROGRAMARI PER AL CONTROL CENTRALITZAT D'INSTAL·LACIONS:
L'ordinador ha de quedar connectat a la xarxa elèctrica i a la xarxa de control de la instal·lació.
El programari carregat a l'ordinador ha de funcionar correctament, ha de ser compatible amb el sistema operatiu i amb les prestacions del ordinador.

CABLES DE DADES:
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
Els empalmaments dels cables han d'estar fets de tal manera que quedi garantida la continuïtat del senyal.
S'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els cables s'han de muntar protegits dins d'un tub de PVC, exclusiu per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació. No s'admet cap altre cable conductor aliè a la instal·lació.
La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.

ARMARI METÀL·LIC:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament pels punts previstos a la DT del fabricant.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ 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 dels aparells corresponen a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneitat 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, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, tubs, etc.
PROGRAMACIÓ DEL LLOC CENTRAL I DE LES ESTACIONS:
Les tasques de programació han d'estar fetes per personal especialitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CONTROLADORS LOCALS, ESTACIONS DE CONTROL, PANTALLES, NODES DE CONNEXIÓ, ORDINADORS I ARMARIS METÀL·LICS:
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
CABLES DE DADES:
m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.
PROGRAMARI PER AL CONTROL CENTRALITZAT D'INSTAL·LACIONS:
h de programació, 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:
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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEVC- TERMÒSTAT, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEVC-H7JR.

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.
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 caracteristiques 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 CRITERI 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 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.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF9 TUBS I ACCESSORIS MULTICAPA

PF91- TUB DE POLIPROPILÈ MULTICAPA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF91-76P9,PF91-76NH,PF91-76NL,PF91-76P5,PF91-AJ01,PF91-76N5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions amb tub de polipropilè multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- 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 juntes, etc.
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 únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
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.
En cas de fluids molt calents, el suport ha de permetre una certa llibertat axial al tub per tal de compensar les dilatacions.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:

DN (mm)	Distància entre suports (mm)	
	en trams verticals	en trams horitzontals
16	710	550
20	780	600

25	840	650
32	940	750
40	1100	850
50	1230	950
63	1230	950
75	1360	1050
90	1490	1150
110	1620	1250
125	1670	1350
140	1800	1500
160	1800	1500
200	1800	1500
250	2000	1800
315	2000	1800
400	2000	1800

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.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
3.- UNITAT I CRITERI 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.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

PFB4- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB4-DW47,PFB4-DW4A,PFB4-DW4E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes,

instal·lació de bombeig, 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:
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)
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.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
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.
El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.
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.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
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.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
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:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 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.
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.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
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 CRITERI 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:
- 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 segons destí de la instal·lació - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.
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.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

PFB6- TUB DE POLIETILÈ RETICULAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB6-7AID,PFB6-7AIB,PFB6-7AJ5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- 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.
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.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
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.
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.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
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.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

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.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis 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 del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
3.- UNITAT I CRITERI 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.
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:
- 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 segons destí de la instal·lació - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.
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.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

PFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFQ0-IH1O,PFQ0-IL3L,PFQ0-ILQQ,PFQ0-ILQK,PFQ0-I7AO,PFQ0-I4WK,PFQ0-I4WL,PFQ0-IIUS,PFQ0-LGL2,PFQ0-I29E,PFQ0-IG1B,PFQ0-I29C,PFQ0-IJHQ,PFQ0-IM9Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs amb escumes elastomèriques
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
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 col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.
3.- UNITAT I CRITERI 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.
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.
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 aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant: - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub. - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats

- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.
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 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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG12-DHEM.

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 CRITERI 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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG1D- CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG1D-AJ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Muntatge, fixació i nivellació
- Connexionat
CONDICIONS GENERALS:
S'ha d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada entre 0,50 i 1,80 m.
Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris.
Els comptadors han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà.
Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat.
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.
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 connectades als borns de la fase per pressió del cargol.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
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.
Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg
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 CRITERI 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 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:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació : - Secció dels conductors - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV) - Calibre i naturalesa dels conductes - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.
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 dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs: - Resistència d'aïllament (REBT) - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA) - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)
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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2J-4BIT.

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 CRITERI 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
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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2N-EUJJ,PG2N-EUJM,PG2N-EUJG,PG2N-EUKD,PG2N-EUK4,PG2N-EUK7.

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

PROJ.D'EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L'ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

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.).
3.- UNITAT I CRITERI 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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2O- TUB RÍGID METÀL·LIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2O-6SYH.

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:
- 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 CRITERI 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 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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2P- TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2P-6SZ7.

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
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 CRITERI 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.

PROJ.D'EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L'ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E74E,PG33-E74C.

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
- 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, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
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.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
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:
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 CRITERI 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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4D- INTERRUPTOR HORARI PROGRAMABLE (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4D-AJ01,PG4D-H9XW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aquest plec de condicions tècniques dóna resposta a les següents unitats d'obra:
- Programadors horaris de tipus analògic
- Programadors horaris de tipus digital
- Programadors astronòmics
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i nivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha d'estar muntat a pressió sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
En cas d'instal·lació en una vivenda ha d'estar muntat dins del quadre de distribució a situar el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual.
Ha de funcionar correctament a temperatura ambient.
Ha de quedar connectat a les línies que es volen programar.

Ha de quedar connectat a la xarxa.
Ha de quedar feta la prova de servei.
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 connectades als borns de la fase per pressió del cargol.
Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI 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
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.
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.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
- Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B
Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
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 EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG60- CAIXA EQUIPADA PER A PUNT DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG60-79KT.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixa de mecanismes per a punt de treball equipada amb preses de corrent i preses de veu i dades, amb o sense interruptor automàtic magnetotèrmic de protecció, col·locada superficialment o encastada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació de la caixa
- Col·locació dels mecanismes
- Execució totes de les connexions elèctriques i les de comunicacions
- Comprobació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
COL.LOCACIÓ DE LA CAIXA:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a dintre de les caixes, i per les finestres previstes pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Si la caixa ha de quedar encastada al parament, aleshores, ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat, preparada per rebre el marc i els embellidors.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
MECANISMES ELÈCTRICS:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Els mecanismes han de quedar fixats sòlidament a la caixa pels punts de subjecció previstos.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
CONNECTORS DE VEU I DADES:
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Els mecanismes han de quedar fixats sòlidament a la caixa pels punts de subjecció previstos.

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.

En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
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 CRITERI 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.
INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC:
UNE-EN 60898-1:2004 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.
UNE-EN 60947-7-1:2003 Aparamenta de baja tensión. Parte 7-1: Equipos auxiliares. Bloques de conexión para conductores de cobre.
UNE-EN 60947-7-2:2003 Aparamenta de baja tensión. Parte 7-2: Equipos auxiliares. Bloques de conexión de conductores de protección para conductores de cobre.
CONNECTORS DE VEU I DADES:
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).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MECANISMES:
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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG62- CAIXA DE MECANISMES PER A CENTRALITZACIÓ DE FUNCIONS EN LLOC DE TREBALL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG62-6NOP.

Plec de condicions
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:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
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
CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
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.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
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 CRITERI 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 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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG6E- INTERRUPTORS I COMMUTADORS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6E-77GG,PG6E-77DD,PG6E-77DG.

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:
- Interruptors i commutadors 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.
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 CRITERI 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.

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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG6O- PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6O-77N1,PG6O-77N8,PG6O-77MX.

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 CRITERI 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.
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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGA AVISADORS ACÚSTICS

PGA1- AVISADOR ACÚSTIC ENCASTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGA1-78BC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Avisadors acústics instal·lats.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Avisador acústic de so timbre brunzit o musical, amb regulació o sense, muntat superficialment o encastat
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:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases, neutre i conductor de protecció, si existeix, han de quedar connectades als seus borns per pressió de cargol.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
ENCASTAT:
L'avisador acústic ha de quedar fixat sòlidament a la caixa al menys per dos punts mitjançant visos.
La placa embellidora ha de quedar amb els costats aplomats i al mateix pla que el parament acabat.
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 CRITERI 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
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.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH2 LLUMS DECORATIUS ENCASTATS

PH21- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, ENCASTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH21-AJ01,PH21-AJ02,PH21-AJ03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense
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 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'execució:
- Posició: ± 20 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.
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 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve:

Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).
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:
- 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.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH2 LLUMS DECORATIUS ENCASTATS

PH24- LLUM DECORATIU PER A LÍNIA CONTÍNUA, ENCASTAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH24-AJ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu de forma rectangular amb xassís de xapa d'acer esmaltat, o d'alumini anoditzat, per a línia contínua, amb difusor o sense, per a tubs fluorescents.
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 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'execució:
- Posició: ± 20 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.
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 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
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:
- 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.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH5 LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

PH57- LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH57-B3BB.

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
- 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 CRITERI 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 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.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHN LLUMS PER A EXTERIORS

PHN0- APLIC PER A EXTERIOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHN0-AJ01,PHN0-AJ02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aplics per a exteriors amb làmpades halògenes, incandescents o fluorescents no integrades (sense equip incorporat).
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Aplics muntats superficialment
- Aplics encastats al parament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Col·locació de les làmpades, en el seu cas
- 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 reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar garantit el grau de protecció de la lluminària en el punt d'entrada dels cables.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Toleràncies d'execució:
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.
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 60598-1:2005 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.
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:
- 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.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHQ PROJECTORS PER A EXTERIORS

PHQE- PROJECTOR PER A EXTERIOR AMB LEDS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHQE-AJ01,PHQE-AJ02,PHQE-AJ03,PHQE-AJ04,PHQE-AJ05,PHQE-AJ06,PHQE-AJ07,PHQE-AJ08,PHQE-AJ09,PHQE-AJ10,PHQE-AJ11,PHQE-AJ12.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Projector per a exteriors amb reflector, col·locat.
- Projector de forma rectangular, tancat, amb làmpades LED, amb equip elèctric integrat, regulables o no regulables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Acoblada al suport mitjançant brides
- Muntada amb lira mitjançant cargols o perns
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- 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 reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
El suport ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar garantit el grau de protecció de la lluminària en el punt d'entrada dels cables.
El cable ha de quedar subjectat per la coberta a la carcassa del projector, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de línia, fases i neutre, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns del llum.
S'ha d'assegurar que la posició no dificulti l'entrada dels cables i l'accés per a la manipulació i la neteja del difusor.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: <= 10 mm
- Posició en alçària: ± 20 mm
- Posició lateral: <= 50 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.

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 CRITERI 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.
Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
UNE-EN 60598-1:2005 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
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:
- 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.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ117- LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ117-3BTZ.

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 CRITERI 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.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ11C- INODOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ11C-3D0J,PJ11C-3CYL.

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
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 CRITERI 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.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

PJ180- AIGÜERA DE GRES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ180-3DI5.

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:
- 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 CRITERI 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.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

PJ185- SAFAREIG, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ185-3D5O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de safareig de gres esmaltat o de formigó.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- De peu
- Sobre moble
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del safareig a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
El safareig instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, o en la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior del safareig 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 amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport o sobre els suports de peu.
L'acord amb el revestiment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
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 CRITERI 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.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ210- AIXETA PER A AIGÜERA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ210-3YO5.

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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
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.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ217- AIXETA MESCLADORA PER A LAVABO, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ217-3SBS.

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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
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.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ21B- AIXETA PER A SAFAREIG, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ21B-3D9T.

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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
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.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ40- ACCESSORI COMPLEMENTARI PER A BANY, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ40-HA28,PJ40-HA23.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
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 CRITERI 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.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ41- ACCESSORI PER A BANY ADAPTAT, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ41-HA1S,PJ41-HA1T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- 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 CRITERI 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.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ42- DISPENSADOR DE PAPER, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ42-HA1P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Dispensador de paper 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 CRITERI 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.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ43- DOSIFICADOR DE SABÓ, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ43-HA1F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Saboneres murals o per encastar al taulell
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
SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
La sabonera s'ha fixar al taulell amb els dispositius de subjecció previstos pel fabricant.
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.
SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
Es tindrà cura de no fer malbé el taulell en apretar els cargols de fixació.
3.- UNITAT I CRITERI 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.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJA PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJA0- ACUMULADOR PER A AIGUA CALENTA SANITÀRIA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJA0-AJ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Instal·lació d'acumuladors de 100 a 5000 l de capacitat col·locats en posició vertical.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'aparell
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
- Connexió a la xarxa elèctrica i de terra (en cas d'incloure resistència elèctrica de recolzament)
- Prova de servei
Si l'acumulador te resistència elèctrica de recolzament:
- S'han de fer les connexions a xarxes elèctrica i de terra
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar instal·lat en combinació d'un o més acumuladors d'aigua calenta sanitària amb prou capacitat per dues hores de temps mínim de preparació, per al cas de producció instantània d'aigua.
La instal·lació no ha de sobrepassar la pressió de disseny de l'intercanviador.
La regulació de temperatura d'ACS ha d'estar feta mitjançant vàlvula de tres vies en l'entrada d'aigua calenta o termòstat que aturi l'aparell productor d'aigua calenta.
L'aparell ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Abans i després de l'acumulador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions.
Ha de tenir instal·lat:
- Una aixeta de tancament
- Un purgador de control d'estanquitat del dispositiu de retenció
- Una vàlvula de seguretat amb tub d'evacuació amb sortida lliure per sobre de la vora superior de l'element que reculli l'aigua
Entre la vàlvula de seguretat i l'acumulador no ha d'haver instal·lada cap vàlvula de tancament.
Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles per al seu manteniment.
A la part inferior del vas hi ha d'haver una vàlvula de purga i neteja d'obertura ràpida, amb la finalitat d'extreure els sediments que es puguin acumular a l'interior del dipòsit.
Tota superfície calefactora accessible per l'usuari ha d'estar protegida si la seva temperatura exterior és superior a 90 °C.
Si l'acumulador te resistència elèctrica de recolzament l'enllaç a la xarxa elèctrica ha de portar connexió a terra.
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.
L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei.
Distància de l'aparell a d'altres aparells amb flama: >= 40 cm
Distància als paraments laterals: >= 15 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació del escalfador acumulador s'ha de netejar l'interior dels tubs.
La llargària dels conductes de connexió han de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.

3.- UNITAT I CRITERI 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.
UNE 100030:2001 IN Guía para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.
Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higièn icosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

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 materials i equips a l'obra
- Verificar l'estanqueitat a juntes i unions dels equips amb els circuits d'aigua (prova d'estanqueitat).
- Verificar la correcta ubicació dels escalfadors a gas, l'adequació del local amb entrada i sortida d'aire i conducte d'evacuació de fums adequat per garantir el rendiment i la seguretat.
- Verificar estanqueitat dels conductes d'evacuació de fums, la pressa d'anàlisi i la pressa de recollida de condensats.
- Verificar la correcta instal·lació de presa de corrent d'acumuladors elèctrics.
- Verificar la correcta instal·lació de dipòsits d'acumulació d'aigua calenta i dels elements de seguretat.
- Verificar el funcionament dels equips de recirculació d'aigua a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Verificar la conducció de la vàlvula de seguretat al desguàs i el correcte taratge de la mateixa.
- Realitzar les proves de funcionament i ajust del elements de regulació i control.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
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.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJS EQUIPS PER A REG

PJS7- COL·LECTOR PER A ELECTROVÀLVULES, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJS7-HBCG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·lector per a electrovàlvules, connectat a la canonada d'alimentació, col·locat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la partida d'obra
- Col·locació del col·lector a la seva posició definitiva
- Connexió amb la xarxa d'alimentació hidràulica amb el sistema d'estanquitat adequat al tipus d'unió
- Comprovació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Quedarà separat una distància suficient de les parets del pericó que permeti l'accés i desmuntatge de les connexions hidràuliques i dels components connectats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJS EQUIPS PER A REG

PJSA1- PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 24 V INSTAL·LAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSA1-92LK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements electrònics per al control automatitzat de xarxes de reg, com ara programadors i els seus accessoris, descodificadors, consoles de control remot per als programadors, etc.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del element a la seva base o suport
- Connexió del cable d'alimentació elèctrica i de les sortides de senyal, si es el cas
- Programació de les operacions de riego
- Verificació del funcionament

CONDICIONS GENERALS:
La posició dels aparells serà la indicada a la DT, o ens el seu defecte la que indiqui la DF, amb la verificació de que es respectem els graus de protecció elèctrica de l'aparell.
El lloc d'instal·lació ha de ser accessible per al manteniment i programació. La porta de protecció de la caixa de l'aparell s'ha de poder obrir completament. L'alçada dels elements programables ha de ser entre 0,8 i 1,5 m del terra.
Els cables de comandament de les electrovàlvules, dels descodificadors i dels sensors han d'estar connectats a la regleta del programador o descodificador utilitzant els mecanismes de pressió de l'aparell, sense que restin cables nus al descobert.
Ha d'estar feta la programació de les operacions de reg.
Ha d'estar feta la prova de servei.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El conjunt d'aparells del sistema de control de reg s'han d'instal·lar d'acord amb les instruccions del fabricant. Si els parells no son tots del mateix fabricant, s'ha de garantir

que son compatibles entre ells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte, abans d'instal·lar-lo.
La connexió amb la xarxa elèctrica es farà sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables elèctrics, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* NTJ 01I:2002 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Disseny i projecte dels espais verds. Recomanacions de projecte d'infraestructures de reg.
* NTJ 04R-1:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Infraestructures bàsiques d'espais verds. Instal·lacions de sistemes de reg: Regs aeris per aspersió i per difusió.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJS EQUIPS PER A REG

PJSB- DEGOTER, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSB-HBBM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements emissors d'aigua de baix cabal, en zones enjardinades, acoblats o integrats en canonades soterrades, per configurar sistemes de reg localitzat.
S'han considerat els elements següents:
- Canonada cega per a integrar degoters
- Canonades amb degoters autocompensats integrats
- Anelles de tub amb degoters per a reg d'escocells
- Degoters per a integrar en un tub cec
- Vàlvules antidrenants col·locades a les canonades de degoters
- Vàlvules de rentat
CONDICIONS GENERALS:
La col·locació de tubs i emissors, en el seu cas, es farà d'acord amb la DT i en el seu defecte, la indicada per la DF.
La instal·lació dels emissors estarà sempre precedida dels següents elements que estaran agrupats en pericó registrable: reductor de pressió, sistema de filtrat, vàlvula anti-retorn i vàlvula de pas.
Els emissors seran autonetejables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La descàrrega i manipulació dels tubs i els accessoris s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Cada cop que s'interrompi el muntatge cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
L'extrem del tub s'ha de netejar i lubrificar abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
En tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ANELLS DEGOTERS I VÀLVULES:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJS EQUIPS PER A REG

PJSE- ELECTROVÀLVULA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSE-6UBB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Electrovàlvules reguladores de cabal roscades, muntades i connectades a la xarxa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions
- Connexió a la xarxa hidràulica de la vàlvula
- Connexió a la xarxa elèctrica del solenoide
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats i en posició horitzontal.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Es col·locarà en el pericó en que es conformi el by-pass conjuntament amb les claus de pas i accessoris corresponents.
Les unions entre l'aparell i la xarxa han de ser estanques a la pressió de treball.
L'aparell s'ha de deixar connectat a les xarxes hidràuliques i de control en condicions de funcionament.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La unió roscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
L'estanquitat de les unions roscades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
Les connexions elèctriques han de quedar protegides de la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI 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.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJS EQUIPS PER A REG

PJSM1- PERICÓ DE PLÀSTIC PER A INSTAL·LACIONS DE REG, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSM1-HBBG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Pericons prefabricats o fets in situ per a allotjar components de les instal·lacions de reg.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la partida d'obra
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la grava de la solera
- Formació de forats per a l'entrada dels tubs, si és el cas
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas
- Comprovació de la partida d'obra executada
- Retirada de la obra dels retalls de tubs, 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.
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJS EQUIPS PER A REG

PJSS- VÀLVULA PER A INSTAL·LACIONS DE REG PER DEGOTEIG, INSTAL·LADA EN PERICÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSS-IRW9,PJSS-VSMX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements emissors d'aigua de baix cabal, en zones enjardinades, acoblats o integrats en canonades soterrades, per configurar sistemes de reg localitzat.
S'han considerat els elements següents:
- Canonada cega per a integrar degoters
- Canonades amb degoters autocompensats integrats
- Anelles de tub amb degoters per a reg d'escocells
- Degoters per a integrar en un tub cec
- Vàlvules antidrenants col·locades a les canonades de degoters
- Vàlvules de rentat
CONDICIONS GENERALS:
La col·locació de tubs i emissors, en el seu cas, es farà d'acord amb la DT i en el seu defecte, la indicada per la DF.
La instal·lació dels emissors estarà sempre precedida dels següents elements que estaran agrupats en pericó registrable: reductor de pressió, sistema de filtrat, vàlvula anti-retorn i vàlvula de pas.
Els emissors seran autonetejables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La descàrrega i manipulació dels tubs i els accessoris s'ha de fer de forma que no rebin

cops.
Cada cop que s'interrompi el muntatge cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
L'extrem del tub s'ha de netejar i lubrificar abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
En tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ANELLS DEGOTERS I VÀLVULES:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM15- DETECTOR D'INCENDIS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM15-4ICN.

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
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 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.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, 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.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM17- POLSADOR D'ALARMA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM17-386N.

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 CRITERI 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.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
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.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM18- SIRENA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM18-385Q,PM18-385W.

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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, 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.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM3 EXTINTORS

PM32- EXTINTOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM32-DZ3Z,PM32-DZ48.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:
- Fixació de l'armari al parament.
- Co.locació de l'extintor dins de l'armari.

Col·locat amb suport a la paret:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.

Col·locat sobre rodes:
- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.
COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament, plà, aplomat i anivellat sobre el paviment.
COL·LOCAT SOBRE RODES:
L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
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 d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar: - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m. - Accessibilitat i situació propera a una sortida - Situació a les zones amb més risc d'incendis - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m. - Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.
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.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM9 INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS

PM90 COMPTADOR DE LLAMPS INSTAL·LAT (D)

PM90- COMPTADOR DE LLAMPS INSTAL·LAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM90-AJ01,PM90-AJ02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aparells de mesura col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE.
La posició dels elements ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
L'aparell ha de quedar subjectat sòlidament i connectat a la xarxa de terres.
Ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar muntat a una alçària mínima de 150 cm i una màxima de 180 cm, per facilitar la lectura.
Davant del comptador ha de quedar un espai lliure de 70 cm com a mínim, per facilitar la lectura.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Aplomat: ± 10 mm
- Nivell: ± 10 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.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La zona on s'instal·la l'element ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF o que les possibles actuacions posteriors o pendents a realitzar en la zona on s'instal·la l'element han de ser compatibles amb els materials a instal·lar.
Abans de procedir al muntatge dels elements, cal localitzar, senyalitzar i, en cas necessari, protegir els serveis i elements per evitar malmetre'ls durant el muntatge, execució de fixacions als paraments o altres tasques a realitzar.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
En cas de risc de tempestes s'han de suspendre els treballs.
Un cop instal·lat l'element, 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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

PMD1- CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD1-38EL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductors blindats i apantallats col·locats en tub.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Introducció del cable dins el tub de protecció.
- Connexió al circuit de detecció corresponent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i les de mecanismes.
No hi ha d'haver empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i les de mecanismes.
Els empalmaments i les derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió (ITC-MIE-BT-019).
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia.
3.- UNITAT I CRITERI 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.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

PMD2- CONTACTE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD2-4VBV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Contactes de seguretat encastats, muntats superficialment o adherits al vidre.
S'han considerat els tipus següents:
- Contactes magnètics encastats i muntats superficialment.
- Contactes de vibració adherits al vidre.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Contactes magnètics:
- Connexió a la xarxa de detecció
- Col·locació dins dels forats corresponents, si són encastats
- Fixació a la superfície corresponent, si són muntats superficialment
Contactes de vibració:
- Connexió a la xarxa de detecció.

- Fixació a la xarxa a protegir.
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 connectat al circuit que li correspongui de la central de detecció.
CONTACTES MAGNÈTICS:
El contacte magnètic s'instal·larà en el costat corresponent a la zona protegida.
L'interruptor i l'imant estaran col·locats enfrontats, amb la distància entre ambdos especificada a la documentació tècnica del fabricant.
Si són encastats, els contactes han d'anar col·locats dins els forats oportuns practicats al parament o porta.
Si son muntats superficialment, la placa base pot fixar-se sobre l'objecte mitjançant adhesius o visos.
CONTACTES DE VIBRACIÓ ADHERITS AL VIDRE:
El detector s'ha d'adherir al vidre amb adhesius de dos components.
Temperatura ambient admisible: 0° - 50° C
Radi d'acció: Fins a 2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONTACTES MAGNÈTICS:
Per aconseguir la correcta alineació del imant en relació al interruptor, s'utilitzaran plaques separadores de 2 mm de gruix.
Es seguiran les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI 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
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. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.
- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).
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 el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació. 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.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

PMD4- DETECTOR D'INFRAROIG PASSIU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD4-3896.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Detectors muntats superficialment a la paret o al sostre.
S'han considerat els tipus següents:
- Detector d'infraroigs passiu
- Detector d'infraroigs passiu de cortina espessa
- Detector d'infraroig passiu i de radar combinat
- Detector microfònic
- Radar volumètrics muntat superficialment a la paret o al sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'aparell a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica de detecció
- 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 ha de quedar fixada sòlidament.
Els senyals lluminosos d'alarma i de servei han de quedar encarats al punt d'accés de la zona que han de protegir.
Ha de quedar connectat al circuit que li correspongui de la central de detecció.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI 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
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. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.
- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).
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 el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació. 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.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

PMD6- CENTRAL DE SEGURETAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD6-H7LM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Centrals de seguretat antirobatori muntades a l'interior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de la central al parament.
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuit de detecció.
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 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 i aplomat: ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI 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
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. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.
- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).
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 el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació. 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.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

PMD7- SIRENA ELECTRÒNICA AMB SENYAL LLUMINÓS, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD7-H7L1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sirenes electròniques amb senyal lluminós, muntades a l'exterior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'aparell al parament.
- Connexió a la xarxa elèctrica del circuit d'alarma.
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.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.
3.- UNITAT I CRITERI 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.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMS SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

PMS0- RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMS0-6Z9K,PMS0-6Z9M,PMS0-6Z9L,PMS0-6Z9N.

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.
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:
Quan la placa sigui definitiva,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 CRITERI 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.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN1 VÀLVULES DE COMPORTA

PN12- VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN12-AJ02,PN12-AJ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de comporta motoritzades o manuals, roscades, embridades o d'extrems ranurats, muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior del tubs i de les unions
- Preparació de les unions amb els elements d'estanqueitat
- Connexió de la vàlvula als tubs
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.
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: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
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 o per l'adhesiu i el netejador. 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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN3 VÀLVULES DE BOLA

PN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN38-EC62,PN38-EC5W,PN38-EC7J,PN38-EC7F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules manuals roscades
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvules de bola per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
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: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
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 o per l'adhesiu i el netejador. 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.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

PN71- VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN71-ED4U,PN71-ED4X,PN71-ED4W,PN71-ED4R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules reductores de pressió roscades, muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió a la xarxa de la vàlvula
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La vàlvula ha de quedar amb l'allotjament del sistema d'accionament i de regulació a la part inferior.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.
Els eixos de les vàlvules i de la canonada han de quedar alineats i en posició horitzontal.
El sistema de regulació de la pressió diferencial ha de quedar ben accessible.
Les connexions han de ser estanques a les pressions de treball.
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: ± 30 mm
MUNTADES EN PERICÓ:
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

PN72 VÀLVULES DE REGULACIÓ DE DUES VIES MOTORITZADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN72-AJ02,PN72-AJ03,PN72-AJ04,PN72-AJ05,PN72-AJ06.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de regulació, de tall o de sector de dues vies motoritzades, muntades roscades o embridades entre tubs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes o juntes, segons instruccions del fabricant
- Connexió de la vàlvula a la xarxa de subministrament
- Connexió del motor a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
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.
Ha de quedar feta la prova de servei, segons les especificacions de la DT i aprovada per la DF.

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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

PN72 VÀLVULES DE REGULACIÓ DE DUES VIES MOTORITZADES

PN72- VÀLVULES DE REGULACIÓ DE DUES VIES MOTORITZADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN72-AJ02,PN72-AJ03,PN72-AJ04,PN72-AJ05,PN72-AJ06.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de regulació, de tall o de sector de dues vies motoritzades, muntades roscades o embridades entre tubs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes o juntes, segons instruccions del fabricant
- Connexió de la vàlvula a la xarxa de subministrament
- Connexió del motor a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
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.
Ha de quedar feta la prova de servei, segons les especificacions de la DT i aprovada per la DF.

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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

PN82- VÀLVULA DE RETENCIÓ DE BOLA AMB BRIDES, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN82-DAQ0,PN82-DAQ2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de retenció de bola muntades entre brides i en un pericó de canalització soterrada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de col·locar de forma que els eixos de la vàlvula i de la canonada quedin alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
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: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No precisa de junts per a garantir l'estanquitat.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

PN83- VÀLVULA DE RETENCIÓ DE BOLA AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN83-AMM0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de retenció de disc o de bola, muntades.
S'han considerat els següents tipus de vàlvules:
- Vàlvules de retenció metàl·liques, de bola, roscades
- Vàlvules de retenció metàl·liques, de disc, roscades
- Vàlvules de retenció de material sintètic, de bola, roscades o encolades
- Vàlvules de retenció de material sintètic, de disc, embridades o per a muntar entre brides

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- 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.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
No s'han de transmetre esforços entre les canonades i la vàlvula.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNF VÀLVULES PER A INSTAL·LACIONS D'ACS

PNF1- VÀLVULA PER A BUIDAT D'INSTAL·LACIONS, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNF1-H9KH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules per al buidat d'instal·lacions amb connexió roscada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació del tub que ha de rebre la vàlvula, amb estopa, pasta i cintes o junt elastomèric
- Roscat de la vàlvula al tub
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar situat a la posició reflectida a la DT, tant pel que fa a la situació espacial, com a la posició dins de l'esquema.
Ha de ser estanca a la pressió i temperatura de treball.
Si el tub al que es connecta és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes o cinta.
Si el tub al que es connecta és de coure, es disposarà una peça especial de llautó roscada al purgador i soldada per capilaritat al tub de coure.
Un cop col·locada al seu emplaçament definitiu ha de ser possible l'accionament de la vàlvula.
La connexió entre la vàlvula de buidat i la xarxa de desguàs ha d'estar feta de manera que resulti visible el pas d'aigua.
La vàlvula s'ha de protegir adequadament per tal d'evitar maniobres accidentals.
El seu eix principal ha de ser vertical.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Verticalitat: ± 2 mm/10 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de la seva col·locació, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
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.
3.- UNITAT I CRITERI 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.
* Orden de 16 de mayo de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ICR/1975: Instalaciones de climatización. Radiación.
* Orden de 26 de septiembre de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFC/1973: Instalaciones de fontanería. Agua caliente.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

PP20- ALIMENTADOR PER A EQUIPS D'INTERCOMUNICACIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP20-BUL5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equips d'alimentació d'intercomunicadors muntats sobre carril DIN o fixat mecànicament al parament.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió a la xarxa d'intercomunicadors i a la placa al carrer.
- Fixació de l'equip al parament o al carril DIN
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de muntar en un lloc sec i d'accès fàcil per al personal de manteniment.
La posició ha de ser la indicada a la DT.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge i connexions a la xarxa elèctrica i a la resta d'elements d'intercomunicació s'ha de realitzar seguint les indicacions del fabricant
3.- UNITAT I CRITERI 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
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. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Proves de funcionament dels equips d'intercomunicació. S'han de verificar les condicions de funcionament.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
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.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

PP21- APARELL INTERIOR D'USUARI PER A COMUNICACIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP21-BXNU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aparells d'usuari de comunicació telefònica o video-telefònica de taula o muntats a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa del circuit de comunicació
- Fixació al lloc previst.

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació per a aparells muntats a la paret:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI 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
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. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Proves de funcionament dels equips d'intercomunicació. S'han de verificar les condicions de funcionament.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
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.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

PP22- CABLE PER A INTERCOMUNICADOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP22-4023.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cables de transmissió telefònica i de transmissió de vídeo col·locats.
S'han contemplat els tipus de col·locacions següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
- Connexió al circuit de comunicació
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
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
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.
COL·LOCACIÓ EN CANAL O SAFATA:

En el cas de que per cada compartiment discorrin més de vuit cables, aquests han d'estar encintats en grups de vuit com a màxim, identificant-los convenientment. La canalització principal s'instal·larà, sempre que l'edificació ho permeti, en espais previstos per als passos d'instal·lacions d'aquests tipus, com galeries de servei o passos registrables en les zones comunes de l'edificació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
3.- UNITAT I CRITERI 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:
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.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

PP24- DERIVADOR DE COMUNICACIÓ PER PLANTA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP24-BUJU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixes de derivació per a comunicació telefònica o video-telefònica per a realitzar distribucions en planta o en muntants.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa d'intercomunicació
- Fixació de la caixa al parament
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'instalar sempre a l'exterior de l'habitatge, en un lloc d'accès fàcil per al personal de manteniment sense necessitat d'entrar a l'habitatge i protegida dels agents atmosfèrics (caixes d'escala, etc.).
A les caixes per a comunicació video-telefònica, les derivacions del circuit de vídeo que no

s'utilitzin s'han de tancar elèctricament mitjançant una resistència de 75 ohms.
Les derivacions del circuit de vídeo que no s'utilitzin s'han de tancar elèctricament mitjançant una resistència de 75 ohms.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge i connexions s'ha de realitzar seguint les indicacions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI 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.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

PP26- INSTAL·LACIÓ D'INTERCOMUNICADOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP26-620Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Instal·lació de porter electrònic en edifici d'habitatges.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels diferents components de la instal·lació
- Obertura de regates i encastat dels tubs de protecció elèctrica
- Col·locació dels tubs de protecció elèctrica
- Col·locació de les caixes de derivació
- Estesa del cable de transmissió telefònica
- Estesa del cable coaxial de transmissió de vídeo, en el seu cas
- Col·locació i connexió de l'equip d'alimentació
- Col·locació i connexió de la placa de carrer
- Col·locació i connexió de l'obreportes
- Col·locació i connexió de les unitats interiors
- Comprovació del correcte funcionament de la instal·lació
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els diferents elements que conformen la unitat d'obra han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexions de la instal·lació o bé en els borns dels mecanismes.
Un cop acabades les tasques de muntatge no pot quedar en tensió cap punt accessible de la instal·lació fora dels punts de connexió.
Les regates per a encastar els tubs han de ser rectes.
Si la paret és estructural, la regata no pot ser horitzontal.
Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.
No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.
Fondària:
- Paret estructural: < 1/6 gruix paret
- Paret no estructural: < 1/3 gruix paret
Pendent: >= 70°
Separació als brancals: >= 20 cm
Separació entre regates: >= 50 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm
Els canvis de direcció dels tubs rígids de PVC 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.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total

Els tubs col·locats superficialment han de quedar fixats 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
Els tubs flexibles de PVC no poden 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
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm
El radi de curvatura dels canvis de direcció de la canalització encastada no ha de ser mai inferior a 140 mm.
Recobriment de guix dels tubs encastats: >= 1 cm
Les caixes de derivació s'han d'instal·lar sempre a l'exterior de l'habitatge, en un lloc d'accés fàcil per al personal de manteniment sense necessitat d'entrar a l'habitatge i protegida dels agents atmosfèrics (caixes d'escala, etc.).
A les caixes per a comunicació vídeo-telefònica, les derivacions del circuit de vídeo que no s'utilitzin s'han de tancar elèctricament mitjançant una resistència de 75 ohms.
Els cables de transmissió telefònica s'han de muntar protegits dins d'un tub de PVC, exclusiu per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació. No s'admet cap altre cable conductor aliè a la instal·lació.
El diàmetre interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades el diàmetre del cercle circumscrit al feix dels conductors.
L'equip d'alimentació s'ha d'instal·lar sempre a l'exterior de l'habitatge, en un lloc d'accés fàcil per al personal de manteniment sense necessitat d'entrar a l'habitatge i protegida dels agents atmosfèrics (caixes d'escala, etc.).
La placa de carrer ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
L'obreportes s'ha de col·locar encastat al marc de la porta a l'alçària corresponent perquè hi encaixi el pestell del pany.
Ha de permetre el desbloqueig de la porta en rebre el senyal elèctric, i ha de garantir que no es pot obrir si no es reb.
La unitat interior ha de quedar correctament connectada a la instal·lació segons les instruccions del fabricant.
Toleràncies d'instal·lació per a aparells muntats a la paret:
- Posició: ± 20 mm
La prova de servei ha d'estar feta. L'instal·lador ha de lliurar a la DF la documentació requerida sobre el resultat de les proves fetes a la instal·lació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses en la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configurin 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 tècniques de l'operació.
3.- UNITAT I CRITERI 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.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

PP27- OBREPORTES ELÈCTRIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP27-BXOP,PP27-BXOK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Obreportes elèctrics encastats o fixats superficialment sobre el marc de la porta.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa elèctrica del circuit
- Fixació de l'aparell al seu lloc previst
- Comprovació del correcte funcionament
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de col·locar encastat o superficialment al marc de la porta a l'alçària corresponent perquè hi encaixi el pestell del pany.
Ha de permetre el desbloqueig de la porta en rebre el senyal elèctric, i ha de garantir que no es pot obrir si no es reb.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge i connexions a la xarxa elèctrica i a la resta d'elements d'intercomunicació s'ha de realitzar seguint les indicacions del fabricant
3.- UNITAT I CRITERI 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
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. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Proves de funcionament dels equips d'intercomunicació. S'han de verificar les condicions de funcionament.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
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.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

PP28- UNITAT EXTERIOR D'INTERCOMUNICADOR, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP28-BXG2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Unitats exteriors d'intercomunicadors muntades.
S'han considerat els muntatges següents:
- Muntades superficialment.
- Encastades.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Connexió a la xarxa elèctrica del circuit de communicació
- Fixació de la caixa col·locada superficialment al parament o encastada
- Col·locació i connexió dels diferents mòduls que formen la placa d'acord amb les instruccions del fabricant.
- Comprovació de funcionament per a cada usuari
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge i connexions a la xarxa elèctrica i a la resta d'elements d'intercomunicació s'ha de realitzar seguint les indicacions del fabricant
3.- UNITAT I CRITERI 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
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. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Proves de funcionament dels equips d'intercomunicació. S'han de verificar les condicions de funcionament.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
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.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7H- PRESA DE VEU I DADES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7H-781U.

Plec de condicions
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

- 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 360° 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 CRITERI 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.
* UNE-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).

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ3 FONTS

PQ30- FONT PER A EXTERIOR, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ30-HA6W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Instal·lació de font exterior metàl·lica, amb aixeta temporitzada i reixeta de desguàs, col·locada ancorada a dau de formigó.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Formigonament del dau d'ancoratge
- Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- Replanteig de la posició de l'element i accessoris
- Ancoratge de la font
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució d'aigua
- Fixació de l'aparell
- Fixació de la reixeta
- 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.
Ha de quedar anivellada.
Ha de quedar ben fixada al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb el tub d'alimentació.
L'aparell ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Un cop col·locada la font no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació de la font s'ha de netejar l'interior dels tubs.
La llargària dels conductes de connexió han de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.
3.- UNITAT I CRITERI 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
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 de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.
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.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ3 FONTS

PQ3Y- COL·LOCACIÓ DE FONT EXTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ3Y-6UK0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Instal·lació de font exterior metàl·lica, amb aixeta temporitzada i reixeta de desguàs, col·locada ancorada a dau de formigó.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Formigonament del dau d'ancoratge
- Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- Replanteig de la posició de l'element i accessoris
- Ancoratge de la font
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució d'aigua
- Fixació de l'aparell
- Fixació de la reixeta
- 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.
Ha de quedar anivellada.
Ha de quedar ben fixada al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb el tub d'alimentació.
L'aparell ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Un cop col·locada la font no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació de la font s'ha de netejar l'interior dels tubs.
La llargària dels conductes de connexió han de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.
3.- UNITAT I CRITERI 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
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 de la ubicació.

- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.
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.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ5 TAULELLS

PQ50- FORMACIÓ DE FORAT SOBRE TAULELL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ50-431F.

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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ5 TAULELLS

PQ55- TAULELL SINTÈTIC, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ55-HCHM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Taulells de resines sintètiques amb fibres de fusta, fixats mecànicament sobre estructura de base o sobre moble.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'estructura de suport al parament, en el seu cas
- Fixació del taulell sobre l'estructura de suport o sobre moble
CONDICIONS GENERALS:
El taulell ha de quedar horitzontal i no ha de tenir esquerdes, trencaments, taques ni escantonaments.
Ha de recolzar correctament sobre els suports o sobre el moble.
Quan vagi col·locat sobre suports, s'han de col·locar els suficients perquè el taulell sigui estable.
Si hi ha equips de mobiliari a sota del taulell, la volada ha d'ajustar-se al projecte o a les directrius fixades per la DF Si no s'especifica, ha de ser >= 1,5 cm.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1 %
- Alçària: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ7 MOBILIARI

PQ76- MÒDUL DE MOBLE DE CUINA BAIX, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ76-7ODY,PQ76-7OO2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mòduls de diferents tipus que formen el conjunt de mobiliari necessari per a l'equipament complert de la cuina.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replantegi de la posició i dels punts de subjecció
- Col·locació, fixació i anivellament dels mòduls
- Col·locació i fixació de les frontisses i baldes
- Col·locació de les portes i calaixos
- Col·locació dels tiradors en portes i calaixos
- Col·locació del sòcol
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
CONDICIONS GENERALS:
Els elements han de quedar sòlidament fixats al suport.
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 d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
S'ha de col·locar amb els elements de fixació subministrats pel fabricant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
En els armaris amb porta, les frontisses han de quedar col·locades en els punts previstos per a aquest fi.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Els calaixos han d'obrir i tancar correctament, han de tenir un accionament suau.
Els elements mòbils, portes i calaixos, han de ser fàcilment accessibles i l'obertura s'ha de fer sense obstacles, en tot el seu recorregut.
Els peus regulables han de quedar col·locats en el llocs previstos. Han de quedar sòlidament fixats als mòduls.
El sòcol ha de quedar col·locat en tota la llargària prevista, fixat, a pressió, en els punts previstos.
La part superior dels mobles baixos, han de formar una superfície horitzontal, de forma que

permeti que la col·locació posterior del taulell, mantingui les toleràncies exigides.
Els tiradors han de quedar en la posició prevista a la DT o l'especificada per la DF, han de quedar ben fixats al suport.
Els tiradors de les portes dels mobles baixos o alts, han de quedar alineats entre ells, el mateix que els tiradors d'una columna de calaixos.
S'ha de preveure els forats i espais necessaris per a les connexions a les xarxes de subministrament i el pas de conductes d'instal·lacions.
L'alçària dels mòduls baixos ha de permetre la posterior col·locació dels electrodomèstics.
L'alçària dels mòduls alts respecte al pla superior format pels mòduls baixos, ha de permetre l'accés a tota la superfície de treball i la col·locació posterior dels elements superiors i els seus accessoris.
Separació entre el sòcol i el paviment: <= 2 mm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1%
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2%
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que compleixen amb les especificacions de la DT del projecte i no tenen desperfectes.
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
El sòcol s'ha de col·locar un cop els mobles estiguin anivellats i a l'alçària prevista.
Un cop col·locat l'armari, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
Els elements col·locats, 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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQZ EQUIPAMENTS ESPECIALS

PQZ5- PENJADOR, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQZ5-HAAD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de penjador de tub al parament, soldat a platina metàl·lica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
El penjador ha d'estar col·locat al lloc indicat a la DT.
Ha de ser resistent i estar sòlidament fixat a l'element constructiu de manera que no es pugui retirar ni desplaçar de la seva posició.
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.

No ha de tenir sortints o irregularitats que puguin produir danys als usuaris.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 2 mm
- Aplomat: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
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.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig.
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.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

PR36- APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR36-8RVF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
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 CRITERI 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.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR44 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)

PR444- SUBMINISTRAMENT MORUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR444-8VP2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.

En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
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 les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat 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.

PY AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY3 PASSAMURS

PY30- FORMACIÓ DE PASSAMURS AMB TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PY30-615B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de tubs en parets o murs en construcció, per a fer passos d'instal·lacions.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la posició dels tubs
- Tall a mida dels tubs, i protecció dels extrems
- Fixació del tub a l'encofrat o a la paret en construcció
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
L'element que travessa la paret o el sostre ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.

El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Si el tub està dins d'un mur de formigó, s'ha de fixar per tal que no es desplaci en el procés de formigonament i els extrems han d'estar tapats perquè no entri formigó.
Si la paret es de maons, s'ha de reblir tot el contorn del tub amb morter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment executat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B MATERIALS I COMPOSTOS

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ1 BANCS

BQ11- BANC DE LLISTONS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ11-HYFM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Bancs de fusta tropical pintats i envernissats amb suports de fosa o de passamà.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar formats amb pletines d'estructura i de reforç, seient i respatller de llistons de fusta de Guinea, amb els cantells roms, fixats a l'estructura amb cargols passadors de pressió cadmiats, de cap esfèric.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de la fusta ha de ser dues capes de pintura sintètica, amb una capa prèvia de preparació.
L'estructura metàl·lica ha de tenir un acabat amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt.
Les bases de les potes han de tenir espàrrecs roscats per a l'ancoratge.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
Llargària dels espàrrecs: >= 25 mm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 20 mm
- Separació entre llistons: ± 1,5 mm
- Paral·lelisme entre llistons: ± 2 mm (no acumulatius)
- Guerxament dels llistons: ± 2 mm/m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalats.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformin i en llocs protegits d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
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.

DA | DOCUMENTS ANNEXOS

AN | CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE 0: Limitació del consum energètic

ÍNDEX

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA..... 3
1.1. Consum energètic anual per superfície útil d'energia primària no renovable..... 3
1.2. Consum energètic anual per superfície útil d'energia primària total..... 3
1.3. Hores fora de consigna..... 3

2. RESULTATS DEL CÀLCUL DEL CONSUM ENERGÈTIC..... 3
2.1. Consum energètic dels serveis tècnics de l'edifici..... 3
2.2. Resultats mensuals..... 4
2.2.1. Consum d'energia final de l'edifici..... 4
2.2.2. Hores fora de consigna..... 4

3. RENDIMENT DELS EQUIPS DELS SERVEIS TÈCNICS..... 4

4. ENERGIA PRODUÏDA I APORTACIÓ D'ENERGIA PROCEDENT DE FONTS RENOVABLES..... 5
4.1. Energia elèctrica produïda in situ..... 5
4.2. Energia tèrmica produïda in situ..... 5
4.3. Aportació d'energia procedent de fonts renovables..... 5

5. DEMANDA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI..... 5
5.1. Demanda energètica de calefacció i refrigeració..... 5
5.2. Demanda energètica d'ACS..... 5

6. MODEL DE CÀLCUL DE L'EDIFICI..... 6
6.1. Zonificació climàtica..... 6
6.2. Definició dels espais de l'edifici..... 6
6.2.1. Agrupacions de recintes..... 6
6.2.2. Condicions operacionals..... 7
6.2.3. Sol·licitacions interiors i nivells de ventilació..... 8
6.2.4. Càrrega interna mitjana..... 8
6.3. Procediment de càlcul del consum energètic..... 9
6.4. Factors de conversió d'energia final a energia primària utilitzats..... 9

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

1.1. Consum energètic anual per superfície útil d'energia primària no renovable.

$C_{ep,nren}$ = 35.16 kWh/m²·any ≤ $C_{ep,nren,lim}$ = 20 + 8·C_{FI} = 79.66 kWh/m²·any ✓

on:

- $C_{ep,nren}$: *Valor calculat del consum d'energia primària no renovable, kWh/m²·any.*
- $C_{ep,nren,lim}$: *Valor límit del consum d'energia primària no renovable (taula 3.1.b, CTE DB HE 0), kWh/m²·any.*
- C_{FI}: *Càrrega interna mitjana de l'edifici (Annex A, CTE DB HE), 7.46 W/m².*

1.2. Consum energètic anual per superfície útil d'energia primària total.

$C_{ep,tot}$ = 110.42 kWh/m²·any ≤ $C_{ep,tot,lim}$ = 130 + 9·C_{FI} = 197.12 kWh/m²·any ✓

on:

- $C_{ep,tot}$: *Valor calculat del consum d'energia primària total, kWh/m²·any.*
- $C_{ep,tot,lim}$: *Valor límit del consum d'energia primària total (taula 3.2.b, CTE DB HE 0), kWh/m²·any.*
- C_{FI}: *Càrrega interna mitjana de l'edifici (Annex A, CTE DB HE), 7.46 W/m².*

1.3. Hores fora de consigna

h_{fc} = 0 h/any ≤ 0.04·t_{ocu} = 100.16 h/any ✓

on:

- h_{fc}: *Hores fora de consigna de l'edifici a l'any, h/any.*
- t_{ocu}: *Temps total d'ocupació de l'edifici a l'any, h/any.*

2. RESULTATS DEL CÀLCUL DEL CONSUM ENERGÈTIC

2.1. Consum energètic dels serveis tècnics de l'edifici.

Es mostra el consum anual d'energia final, energia primària i energia primària no renovable corresponent als diferents serveis tècnics de l'edifici. Els consums dels serveis de calefacció i refrigeració inclouen el consum elèctric dels equips auxiliars dels sistemes de climatització.

EDIFICI (S_u = 298.37 m²)

Serveis tècnics	EF		EP_{tot}		EP_{nren}	
	(kWh/any)	(kWh/m²·any)	(kWh/any)	(kWh/m²·any)	(kWh/any)	(kWh/m²·any)
Calefacció	2918.76	9.78	3200.86	10.73	403.09	1.35
Refrigeració	1189.75	3.99	1604.01	5.38	591.66	1.98
ACS	3840.39	12.87	4340.92	14.55	715.18	2.40
Ventilació	5354.79	17.95	7218.95	24.20	2662.91	8.93
Il·luminació	12299.15	41.22	16581.36	55.57	6116.49	20.50
	25602.84	85.81	32946.70	110.42	10489.63	35.16

on:

- S_u: *Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m².*
- EF: *Energia final consumida pel servei tècnic en punt de consum.*
- EP_{tot}: *Consum d'energia primària total.*
- EP_{nren}: *Consum d'energia primària d'origen no renovable.*

2.2. Resultats mensuals.

2.2.1. Consum d'energia final de l'edifici.

		Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh/any)	Any (kWh/m²·any)
EDIFICI (S_u = 298.37 m²)															
Demanda energètica	**Calefacció**	**1030.9**	**608.4**	**443.8**	**210.5**	**84.5**	**1.8**	**--**	**--**	**--**	**33.2**	**386.2**	**946.7**	**3745.9**	**12.6**
	Refrigeració	**--**	**--**	**6.3**	**27.2**	**199.6**	**575.1**	**1068.3**	**1081.2**	**639.6**	**159.4**	**10.6**	**0.2**	**3767.7**	**12.6**
	ACS	**362.6**	**321.3**	**348.9**	**323.5**	**320.7**	**290.6**	**286.7**	**286.7**	**290.7**	**321.8**	**331.1**	**355.8**	**3840.4**	**12.9**
	TOTAL	**1393.5**	**929.8**	**799.1**	**561.2**	**604.8**	**867.5**	**1355.0**	**1367.9**	**930.3**	**514.3**	**727.9**	**1302.7**	**11354.0**	**38.1**
Electricitat	**Calefacció**	239.0	131.9	89.6	39.8	12.5	0.1	--	--	--	4.3	76.0	217.6	810.8	2.7
	Refrigeració	0.2	0.7	5.3	14.5	72.5	185.5	315.6	321.2	201.7	66.3	6.0	0.3	1189.8	4.0
	ACS	135.8	120.3	130.7	121.2	120.1	108.8	107.4	107.4	108.9	120.5	124.0	133.2	1438.3	4.8
	Ventilació	461.9	410.6	461.9	427.7	461.9	444.8	444.8	461.9	427.7	461.9	444.8	444.8	5354.8	17.9
	Control de la humitat	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Il·luminació	1060.9	943.1	1060.9	982.4	1060.9	1021.7	1021.7	1060.9	982.4	1060.9	1021.7	1021.7	12299.1	41.2
Medi ambient	**Calefacció**	621.3	342.8	232.9	103.6	32.6	0.3	--	--	--	11.1	197.6	565.6	2108.0	7.1
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	ACS	226.8	201.0	218.3	202.4	200.6	181.8	179.3	179.3	181.8	201.2	207.1	222.5	2402.0	8.1
	$C_{ef,total}$	**2745.9**	**2150.4**	**2199.6**	**1891.4**	**1961.2**	**1943.1**	**2068.8**	**2130.7**	**1902.4**	**1926.3**	**2077.2**	**2605.7**	**25602.8**	**85.8**

on:

- S_u: *Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m².*
- $C_{ef,total}$: *Consum d'energia en punt de consum (energia final), kWh/m²·any.*

2.2.2. Hores fora de consigna

S'indica el nombre d'hores en les quals la temperatura de l'aire dels espais habitables condicionats de l'edifici se situa, durant els períodes d'ocupació, fora del rang de les temperatures de consigna de calefacció o de refrigeració, amb un marge superior a 1°C per a calefacció i 1°C per a refrigeració. Es considera que l'edifici es troba fora de consigna quan qualsevol d'aquests espais ho està.

Zones condicionades		Gen (h)	Feb (h)	Mar (h)	Abr (h)	Mai (h)	Jun (h)	Jul (h)	Ag (h)	Set (h)	Oct (h)	Nov (h)	Des (h)	Any (h)
Planta Baixa	**Calefacció**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Edifici	**Calefacció**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	TOTAL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3. RENDIMENT DELS EQUIPS DELS SERVEIS TÈCNICS

S'indica a continuació el consum d'energia final (EF) i el rendiment estacional dels generadors que atenen els serveis de calefacció, refrigeració i producció d'ACS, obtinguts de la simulació de l'edifici.

El rendiment estacional expressa la relació entre la producció d'energia tèrmica del generador i el seu consum total d'energia.

	Descripció	Vector energètic	EF (kWh/any)	Rendiment estacional
Generadors de calefacció				
Aerotèrmia	Equip de rendiment constant	Electricitat	810.76	3.60
Generadors de refrigeració				
Aerotèrmia	Equip de rendiment constant	Electricitat	1189.75	4.06
Generadors d'ACS				
Aerotèrmia	Bomba de calor aire-aigua	Electricitat	1438.34	2.67

on:

- EF: *Consum d'energia final, kWh/any.*

4. ENERGIA PRODUÏDA I APORTACIÓ D'ENERGIA PROCEDENT DE FONTS RENOVABLES.

4.1. Energia elèctrica produïda in situ.

Sistema de producció	Origen	Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh)
Fotovoltaica	Renovable	925.0	1034.5	1353.6	1459.7	1674.9	1728.1	1779.3	1603.8	1320.1	1096.7	880.6	868.2	15724.5
	TOTAL	**925.0**	**1034.5**	**1353.6**	**1459.7**	**1674.9**	**1728.1**	**1779.3**	**1603.8**	**1320.1**	**1096.7**	**880.6**	**868.2**	**15724.5**

4.2. Energia tèrmica produïda in situ.

L'edifici no disposa de sistemes de producció d'energia tèrmica a partir de fonts totalment renovables.

4.3. Aportació d'energia procedent de fonts renovables.

S'indica l'energia final consumida pels serveis tècnics de l'edifici que procedeix de fonts renovables no fòssils, com són la biomassa, l'electricitat consumida que es produeix en l'edifici a partir de fonts renovables i l'energia tèrmica captada del medi ambient.

EDIFICI (S_u = 298.37 m²)

	Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh/any)	Any (kWh/m²·any)
Electricitat autoconsumida d'origen renovable	925.0	1034.5	1353.6	1459.7	1674.9	1728.1	1779.3	1603.8	1320.1	1096.7	880.6	868.2	15724.5	52.7
Medi ambient	848.1	543.8	451.2	305.9	233.2	182.1	179.3	179.3	181.8	212.4	404.7	788.2	4510.0	15.1
Biomassa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Biomassa densificada (pèl·lets)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

on:

S_u: Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m².

5. DEMANDA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI.

La demanda energètica de l'edifici que s'ha de satisfer en el càlcul del consum d'energia primària, magnitud de control conforme a l'exigència de limitació del consum energètic HE 0, correspon a la suma de l'energia demandada de calefacció, refrigeració i ACS de l'edifici segons les condicions operacionals definides.

5.1. Demanda energètica de calefacció i refrigeració.

La demanda energètica de calefacció i refrigeració de l'edifici s'obté mitjançant el procediment de càlcul descrit en l'apartat 6.3, determinant per a cada hora el consum energètic d'un sistema ideal amb potència instantània i infinita amb rendiment unitari.

Es mostren els resultats obtinguts en el càlcul de la demanda energètica de calefacció i refrigeració de cada zona habitable, al costat de la demanda total de l'edifici.

Zones habitables	S_u (m²)	D_{cal} (kWh/any)	D_{cal} (kWh/m²·any)	D_{ref} (kWh/any)	D_{ref} (kWh/m²·any)
Planta Baixa	298.37	3745.93	12.55	3767.68	12.63
	298.37	3745.93	**12.55**	3767.68	**12.63**

on:

S_u: Superfície útil de la zona habitable, m².

D_{cal}: Valor calculat de la demanda energètica de calefacció, kWh/any.

D_{ref}: Valor calculat de la demanda energètica de refrigeració, kWh/m²·any.

5.2. Demanda energètica d'ACS.

La demanda energètica corresponent als serveis d'aigua calenta sanitària de les zones habitables de l'edifici es determina conforme a les indicacions de l'apartat 4.1.8 de CTE DB HE 0.

El salt tèrmic utilitzat en el càlcul de l'energia tèrmica necessària es realitza entre una temperatura de referència definida en la zona, i la temperatura de l'aigua de xarxa en l'emplaçament de l'edifici projectat,

de valors:

	Gen (°C)	Feb (°C)	Mar (°C)	Abr (°C)	Mai (°C)	Jun (°C)	Jul (°C)	Ag (°C)	Set (°C)	Oct (°C)	Nov (°C)	Des (°C)
Temperatura de l'aigua de xarxa	6.7	7.7	8.7	10.8	12.8	15.8	17.8	17.8	15.8	12.7	9.7	7.7

Es mostren a continuació els resultats del càlcul de la demanda energètica d'ACS para cada zona habitable de l'edifici, juntament amb les demandes diàries.

Zones habitables	Q_{ACS} (l/dia)	T_{ref} (°C)	S_u (m²)	D_{ACS} (kWh/any)	D_{ACS} (kWh/m²·any)
Planta Baixa	180.0	60.0	298.37	3840.38	12.87
	180.0		**298.37**	3840.38	**12.87**

on:

Q_{ACS}: Cabal diari demandat d'aigua calenta sanitària, l/dia.

T_{ref}: Temperatura de referència, °C.

S_u: Superfície útil de la zona habitable, m².

D_{ACS}: Demanda energètica corresponent al servei d'aigua calenta sanitària incloent pèrdues per acumulació, distribució i recirculació, kWh/m²·any.

6. MODEL DE CÀLCUL DE L'EDIFICI.

6.1. Zonificació climàtica

L'edifici objecto del projecte se situa en el municipi de **Torrelles de Foix (província de Barcelona)**, amb una altura sobre el nivell del mar de **367.000 m**. Li correspon, conforme a l'Annex B de CTE DB HE, la zona climàtica **D2**.

La pertinença a aquesta zona climàtica defineix les sol·licitacions exteriors per al procediment de càlcul, mitjançant la determinació del clima de referència associat, publicat en format informàtic (fitxer MET) per la Direcció General d'Arquitectura, Habitatge i Sòl, del Ministeri de Foment.

6.2. Definició dels espais de l'edifici.

6.2.1. Agrupacions de recintes.

Es mostra a continuació la caracterització dels espais que componen cadascuna de les zones de càlcul de l'edifici.

	S (m²)	V (m³)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/any)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/any)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/any)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/any)	$\Sigma Q_{il\cdot lum}$ (kWh/any)	Perfil d'ús	Condicions operacionals
Planta Baixa (Zona habitable condicionada)										
Aula 0-1 anys	39.05	73.38	8.83	586.80	370.46	440.01	--	1662.25	Mitja, Altres usos 8h	
Aula 1-2 anys	49.21	92.46	10.90	739.44	466.82	554.46	--	2094.62	Mitja, Altres usos 8h	
Aula 2-3 anys	48.48	91.10	16.60	728.57	459.96	546.31	--	2063.83	Mitja, Altres usos 8h	
Aula polivalent	74.34	139.68	10.82	1117.13	705.27	837.67	--	4467.58	Mitja, Altres usos 8h	
Cuina - Office	9.12	17.14	1.05	45.65	28.82	34.27	--	456.88	Baixa, Altres usos 8h	Altres usos 8 h
Dormitori nadons	8.03	15.09	23.86	40.18	25.37	30.16	--	341.85	Baixa, Altres usos 8h	
Despatx direcció	10.19	19.15	3.76	51.01	32.20	38.29	--	561.55	Baixa, Altres usos 8h	
Bany personal	9.83	20.98	0.01	49.18	31.05	36.91	--	98.43	Baixa, Altres usos 8h	
Passadís	50.11	94.16	0.02	753.03	475.40	564.65	--	552.10	Mitja, Altres usos 8h	
	298.37	**563.15**	**9.11/2.73***	**4110.98**	**2595.35**	**3082.73**	**--**	**12299.10**		
Zona no habitable (Zona no habitable)										
Planta 1ª (sense ús)	347.46	652.88	1.00	--	--	--	--	--	-	Oscil·lació lliure
Sala tècnica	2.40	5.12	3.00	--	--	--	--	--		
	349.86	**658.00**	**1.02**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**		

on:

S: Superfície útil interior del recinte, m².

V: Volum interior net del recinte, m³.

ren_h: Nombre de renovacions per hora de l'aire del recinte.

**: Valor mitjà del nombre de renovacions hora de l'aire de la zona habitable, incloent les infiltracions calculades.*

$Q_{ocup,s}$: Sumatori de la càrrega interna sensible deguda a l'ocupació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.

$Q_{ocup,l}$: Sumatori de la càrrega interna latent deguda a l'ocupació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.

$Q_{equip,s}$: Sumatori de la càrrega interna sensible deguda als equips presents en el recinte al llarg de l'any, kWh/any.

$Q_{equip,l}$: Sumatori de la càrrega interna latent deguda als equips presents en el recinte al llarg de l'any, kWh/any.

$Q_{il\cdot lum}$: Sumatori de la càrrega interna deguda a la il·luminació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.

6.2.2. Condicions operacionals

Distribució horària

	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Perfil: **Altres usos 8 h** (ús no residencial)																								
Temp. Consigna Alta (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dissabte	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Festiu	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Temp. Consigna Baixa (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dissabte	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Festiu	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

6.2.3. Sol·licitacions interiors i nivells de ventilació

Distribució horària

	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Perfil: **Mitja, Altres usos 8 h** (ús no residencial)																								
Ocupació sensible (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6	6	6	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6	6	6	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Il·luminació (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equips (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ventilació (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perfil: **Baixa, Altres usos 8 h** (ús no residencial)																								
Ocupació sensible (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Il·luminació (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equips (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ventilació (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

6.2.4. Càrrega interna mitjana

Es mostren els resultats del càlcul de la càrrega interna mitjana de les zones habitables de l'edifici.

Zones habitables	S_u (m²)	C_{FI} (W/m²)
Planta Baixa	298.37	7.5
	298.37	**7.5**

on:

S_u: Superfície habitable de l'edifici, m².

C_{FI}: Càrrega interna mitjana, 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, la càrrega deguda a la il·luminació i la càrrega deguda als equips (Annex A, CTE DB HE).

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE 0: Limitació del consum energètic

6.3. Procediment de càlcul del consum energètic.

El procediment de càlcul emprat té com a objectiu determinar el consum d'energia primària de l'edifici procedent de fonts d'energia renovables i no renovables. Per a això, s'ha emprat el document reconegut CYPETHERM HE Plus. Mitjançant aquest programa, es realitza una simulació anual per intervals horaris d'un model tèrmic zonal de l'edifici amb el motor de càlcul de referència EnergyPlus™ versió 9.5, en la qual, hora a hora, es realitza el càlcul de la distribució de les demandes energètiques a satisfer en cada zona del model tèrmic per a mantenir les condicions operacionals definides, determinant, per a cada equip tècnic, el seu punt de treball, l'energia útil aportada i l'energia final consumida, desglossant el consum energètic per equip, servei tècnic i vector energètic utilitzat.

El càlcul de l'energia primària que correspon a l'energia final consumida pels serveis tècnics de l'edifici, tenint en compte la contribució de l'energia produïda in situ, es realitza mitjançant el programa CteEPBD integrat en CYPETHERM HE Plus, desenvolupat per IETcc-CSIC en el marc del conveni amb el Ministeri de Foment, que implementa la metodologia de càlcul de l'eficiència energètica dels edificis descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

La metodologia descrita considera els aspectes recollits en l'apartat 4.1 de CTE DB HE 0.

6.4. Factors de conversió d'energia final a energia primària utilitzats.

Els factors de conversió d'energia final a energia primària procedent de fonts renovables i no renovables corresponen als publicats en el Document Reconegut del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) 'Factores de emisión de CO2 y coeficientes de paso a energía primaria de diferentes fuentes de energía final consumidas en el sector de edificios en España', conforme a l'apartat 4.1.5 de CTE DB HE0. Els valors emprats s'han obtingut a través del programa CteEPBD.

Per a les fonts d'energia utilitzades en l'edifici que no es troben definides en aquest document, s'han considerat els factors de conversió corresponents als vectors energètics "Xarxa 1" i "Xarxa 2".

Vector energètic	$f_{cep,nren}$	$f_{cep,ren}$
Medi ambient	0	1.000
Electricitat produïda in situ	0	1.000
Electricitat obtinguda de la xarxa	1.954	0.414

on:

$f_{cep,nren}$: Factor de conversió d'energia final a energia primària procedent de fonts no renovables.

$f_{cep,ren}$: Factor de conversió d'energia final a energia primària procedent de fonts renovables.

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE1:
Condicions per al control de la demanda energètica

ÍNDEX

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA..... 3
1.1. Condicions de l'envolupant tèrmica..... 3
1.1.1. Transmitància de l'envolupant tèrmica..... 3
1.1.2. Control solar de l'envolupant tèrmica..... 3
1.1.3. Permeabilitat a l'aire de l'envolupant tèrmica..... 3
1.2. Limitació de descompensacions..... 4
1.3. Limitació de condensacions de l'envolupant tèrmica..... 4

2. INFORMACIÓ SOBRE L'EDIFICI..... 4
2.1. Zonificació climàtica..... 4
2.2. Agrupacions de recintes..... 4

3. DESCRIPCIÓ GEOMÈTRICA I CONSTRUCTIVA DEL MODEL DE CÀLCUL..... 4
3.1. Caracterització dels elements que componen l'envolupant tèrmica..... 4
3.1.1. Tancaments opacs..... 4
3.1.2. Buits..... 5
3.1.3. Ponts tèrmics..... 5

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

1.1. Condicions de l'envolupant tèrmica

1.1.1. Transmitància de l'envolupant tèrmica

Transmitància de l'envolupant tèrmica: Cap dels elements de l'envolupant tèrmica supera el valor límit de transmitància tèrmica descrit en la taula 3.1.1.a del DB HE1.

Coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K)

$K = 0.55\ W/(m^2 \cdot K) \leq K_{lim} = 0.55\ W/(m^2 \cdot K)$

on:

K: Valor calculat del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica, W/(m²·K).

K_{lim}: Valor límit del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica, W/(m²·K).

	S (m²)	L (m)	K_i (W/(m²·K))	%K
Àrea total d'intercanvi de l'envolupant tèrmica = 492.01 m²				
Façanes	115.15	--	0.09	15.70
Terres en contacte amb el terreny	298.37	--	0.18	32.28
Buits	78.49	--	0.22	40.13
Ponts tèrmics	--	386.568	0.07	11.89

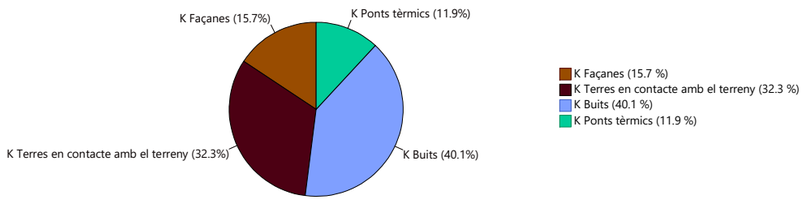
on:

S: Superfície, m².

L: Longitud, m.

K_i: Coeficient parcial de transmissió de calor, W/(m²·K).

%K: Percentatge del coeficient global de transmissió de calor., %.



1.1.2. Control solar de l'envolupant tèrmica

$q_{sol,jul} = 0.31\ kWh/m^2 \leq q_{sol,jul_lim} = 4.00\ kWh/m^2$

on:

$q_{sol,jul}$: Valor calculat del paràmetre de control solar, kWh/m².

q_{sol,jul_lim}: Valor límit del paràmetre de control solar, kWh/m².

1.1.3. Permeabilitat a l'aire de l'envolupant tèrmica

$n_{50} = 3.99904\ h^{-1}$

on:

n_{50}: Valor calculat de la relació del canvi d'aire amb una pressió diferencial de 50 Pa, h^{-1}.

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE1:
Condicions per al control de la demanda energètica

1.2. Limitació de descompensacions

Limitació de descompensacions: La transmitància tèrmica de les particions interiors no supera el valor límit descrit en la taula 3.2 del DB HE1.

1.3. Limitació de condensacions de l'envolupant tèrmica

Limitació de condensacions: en l'envolupant tèrmica de l'edifici no es produeixen condensacions intersticials que puguin produir una minva significativa en les seves prestacions tèrmiques o suposin un risc de degradació o pèrdua de la seva vida útil.

2. INFORMACIÓ SOBRE L'EDIFICI

2.1. Zonificació climàtica

L'edifici objecto del projecte se situa en el municipi de **Torrelles de Foix (província de Barcelona)**, amb una altura sobre el nivell del mar de **367.000 m**. Li correspon, conforme a l'Annex B de CTE DB HE, la zona climàtica **D2**.

La pertinença a aquesta zona climàtica, juntament amb el tipus i l'ús de l'edifici **(Reforma - Altres usos)**, defineix els valors límit aplicables en la quantificació de l'exigència, descrits en la secció HE1. Control de la demanda energètica de l'edifici, del Document Bàsic HE Estalvi d'energia, del CTE.

2.2. Agrupacions de recintes.

Es mostra a continuació la caracterització de l'envolupant tèrmica de l'edifici, així com la de cadascuna de les zones que han estat incloses en aquesta:

	S (m²)	V (m³)	V_{inf} (m³)	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	n_{50} (h^{-1})	$q_{sol,jul}$ (kWh/m²/mes)	V/A (m³/m²)
Planta Baixa	298.37	578.87	563.15	92.36	3.999	-	-
Envolvent tèrmica	**298.37**	**578.87**	**563.15**	**92.36**	**4.0**	**0.31**	**1.2**

on:

S: Superfície útil interior, m².

V: Volum interior, m³.

V_{inf}: Volum interior per al càlcul de les infiltracions, m³.

$Q_{sol,jul}$: Guanys solars per al mes de juliol dels buits pertanyents a l'envolupant tèrmica, amb les seves proteccions solars mòbils activades, kWh/mes.

n_{50}: Relació del canvi d'aire amb una pressió diferencial de 50 Pa, h^{-1}.

$q_{sol,jul}$: Control solar, kWh/m²/mes.

V/A: Compacitat (relació entre el volum tancat i la superfície d'intercanvi amb l'exterior), m³/m².

3. DESCRIPCIÓ GEOMÈTRICA I CONSTRUCTIVA DEL MODEL DE CÀLCUL

3.1. Caracterització dels elements que componen l'envolupant tèrmica

3.1.1. Tancaments opacs

Els tancaments opacs suposen el **47.98%** del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K).

	Tipus	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Planta Baixa								
Façana		19.58	0.36	0.41	0.40	Est(106)	7.07	
Façana		25.36	0.39	0.41	0.40	Sud(196)	9.97	
Façana		47.12	0.36	0.41	0.40	Nord(16)	17.01	
Façana		7.80	0.36	0.41	0.40	Oest(286)	2.82	
Façana		15.29	0.36	0.41	0.40	Oest(285)	5.52	
Solera		288.54	0.29	0.65	-	-	84.59	

	Tipus	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Solera		9.83	0.26	0.65	-	-	2.53	
Partició interior vertical		0.38	0.41	0.65	-	-	-	
Partició interior vertical		4.80	0.41	0.65	-	-	-	
Partició interior vertical		2.70	0.41	0.65	-	-	-	
Partició interior horitzontal		288.38	0.09	0.65	0.40	-	-	
Partició interior horitzontal		9.83	0.10	0.65	0.40	-	-	
							129.51	

on:

- *S: Superfície, m².*
- *U: Transmitància tèrmica, W/(m²·K).*
- *U_{lim}: Transmitància tèrmica límit aplicada, W/(m²·K).*
- *α: Coeficient d'absorció solar (absortivitat) de la superfície opaca.*
- *O.: Orientació de la superfície (azimut respecte al nord), °.*

3.1.2. Buits

Els buits suposen el **40.13%** del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K).

	S (m²)	O. (°)	F_r (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sol}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$
Planta Baixa										
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	2.27	Sud(196)	0.36	1.42	1.80	3.24	0.40	0.03	2.59	2.80
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	2.27	Sud(196)	0.36	1.42	1.80	3.24	0.40	0.03	2.59	2.80
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	2.27	Sud(196)	0.36	1.42	1.80	3.24	0.40	0.03	2.59	2.80
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	2.28	Sud(196)	0.36	1.42	1.80	3.24	0.40	0.03	2.59	2.80
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	2.28	Sud(196)	0.36	1.42	1.80	3.24	0.40	0.03	2.59	2.80
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	2.27	Sud(196)	0.36	1.42	1.80	3.24	0.40	0.03	2.59	2.80
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	2.28	Sud(196)	0.36	1.42	1.80	3.24	0.40	0.03	2.59	2.80
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	2.28	Sud(196)	0.36	1.42	1.80	3.24	0.40	0.03	2.59	2.80
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	2.28	Sud(196)	0.36	1.42	1.80	3.24	0.40	0.03	2.59	2.80
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	2.28	Sud(196)	0.36	1.42	1.80	3.24	0.40	0.03	2.59	2.80
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	2.28	Sud(196)	0.36	1.42	1.80	3.24	0.40	0.03	2.59	2.80
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	2.28	Sud(196)	0.36	1.42	1.80	3.24	0.40	0.03	2.59	2.80
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	2.28	Sud(196)	0.36	1.42	1.80	3.24	0.40	0.03	2.59	2.80
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	2.28	Sud(196)	0.36	1.42	1.80	3.24	0.40	0.03	2.59	2.80
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	2.28	Sud(196)	0.36	1.42	1.80	3.24	0.40	0.03	2.59	2.80
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Finestra corredissa, de 2850x950 mm)	2.71	Nord(16)	0.27	1.34	1.80	3.63	0.45	0.03	3.34	3.61
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Finestra corredissa, de 2850x950 mm)	2.71	Nord(16)	0.27	1.34	1.80	3.63	0.45	0.03	3.15	3.41
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 2900x2050 mm)	5.94	Nord(16)	0.22	1.30	1.80	7.73	0.47	0.03	8.37	9.06
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	2.27	Sud(196)	0.36	1.42	1.80	3.24	0.40	0.03	2.59	2.80
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	2.27	Sud(196)	0.36	1.42	1.80	3.24	0.40	0.03	2.59	2.80
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	2.27	Sud(196)	0.36	1.42	1.80	3.24	0.40	0.03	2.59	2.80
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	2.21	Sud(196)	0.36	1.42	1.80	3.14	0.40	0.03	2.50	2.71
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Finestra corredissa, de 3200x1750 mm)	5.46	Sud(196)	0.19	1.27	1.80	6.91	0.49	0.03	5.66	6.13
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Finestra corredissa, de 2850x950 mm)	2.71	Nord(16)	0.27	1.34	1.80	3.63	0.45	0.03	3.36	3.63
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Finestra corredissa, de 2850x950 mm)	2.71	Nord(16)	0.27	1.34	1.80	3.63	0.45	0.03	3.36	3.63
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Finestra corredissa, de 2850x950 mm)	2.71	Nord(16)	0.27	1.34	1.80	3.63	0.45	0.03	3.36	3.63
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Finestra corredissa, de 2850x950 mm)	2.71	Nord(16)	0.27	1.34	1.80	3.63	0.45	0.03	3.36	3.63
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Finestra corredissa, de 2850x950 mm)	2.71	Nord(16)	0.27	1.34	1.80	3.63	0.45	0.03	3.35	3.63
						108.33			**92.36**	**100.00**

on:

- *S: Superfície, m².*
- *O.: Orientació de la superfície (azimut respecte al nord), °.*
- *F_r: Fracció de part opaca, %.*
- *U: Transmitància tèrmica, W/(m²·K).*
- *U_{lim}: Transmitància tèrmica límit aplicada, W/(m²·K).*
- *g_{gl}: Factor solar.*
- *$g_{gl,sh,wi}$: Transmitància total d'energia solar del buit, amb els dispositius d'ombra mòbils activats.*
- *$Q_{sol,jul}$: Guany solar per al mes de juliol amb les proteccions solars mòbils activades, kWh/mes.*
- *$\%q_{sol,jul}$: Repercussió en el paràmetre de control solar de l'envolupant tèrmica, %.*

3.1.3. Ponts tèrmics

Els ponts tèrmics suposen el **11.89%** del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K).

	Tipus	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Planta Baixa				
Buit de finestra		54.779	0.080	4.4
Buit de finestra		92.800	-0.009	-0.8

	Tipus	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Buit de finestra		54.779	0.129	7.1
Trobada de façana amb solera		87.800	0.206	18.1
Trobada de façana amb forjat		87.541	0.040	3.5
Cantonada entrant de façanes		2.217	-0.092	-0.2
Cantonada sortint de façanes		4.435	0.073	0.3
Cantonada entrant de façanes		2.217	-0.099	-0.2
				32.1

on:

- *L: Longitud, m.*
- *Ψ: Transmitància tèrmica lineal, W/(m·K).*

CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI O DE LA PART QUE SE CERTIFICA:

Nom de l'edifici	Llar d'Infants Municipal		
Adreça	Carretera de Pontons s/n		
Municipi	Torrelles de Foix	**Codi postal**	08737
Província	Barcelona	**Comunitat Autònoma**	Catalunya
Zona climàtica	D2	**Any construcció**	1960
Normativa vigent (construcció / rehabilitació)	CTE 2022		
Referència/es cadastral/s	1224201CF8812S0001DQ		

Tipus d'edifici o part de l'edifici que se certifica:	
☑ Edifici de nova construcció	☐ Edifici Existent
☐ Habitatge ☐ Unifamiliar ☐ Bloc ☐ Bloc complet ☐ Habitatge individual	☑ Terciari ☑ Edifici complet ☐ Local

DADES DEL TÈCNIC CERTIFICADOR:

Nom i cognoms	Agustí Boldú Sedano	**NIF/NIE**	47697905E
Raó social	AJ CAT ENGINEERING, S.L.	**NIF**	B10548204
Domicili	Carrer Joan Oró, 3		
Municipi	Bell-lloc d'Urgell	**Codi postal**	25220
Província	Lleida	**Comunitat Autònoma**	Catalunya
e-mail	ajenginyers@gmail.com	**Telèfon**	678103256
Titulació habilitant segons normativa vigent	Enginyer tècnic		
Procediment reconegut de qualificació energètica utilitzat i versió:	CYPETHERM HE Plus. 2024.c		

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²·any]	**EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI [kg CO_2/m²·any]**
< 139,4 A 139,4-226,6 B 226,6-348,6 C 348,6-453,1 D 453,1-557,7 E 557,7-697,1 F ≥ 697,1 G 35,16 A	< 33,0 A 33,0-53,6 B 53,6-82,5 C 82,5-107,2 D 107,2-131,9 E 131,9-164,9 F ≥ 164,9 G 5,96 A

El tècnic sotasignat declara responsablement que ha realitzat la certificació energètica de l'edifici o de la part que se certifica d'acord amb el procediment establert per la normativa vigent i que són certes les dades que figuren en el present document, i els seus annexos:

Data: 14/03/2024

Signatura del tècnic certificador:

Annex I. Descripció de les característiques energètiques de l'edifici.
Annex II. Qualificació energètica de l'edifici.
Annex III. Recomanacions per a la millora de l'eficiència energètica.
Annex IV. Proves, comprovacions i inspeccions realitzades pel tècnic certificador.

Registre de l'Òrgan Territorial Competent:

ANNEX I
DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES ENERGÈTIQUES DE L'EDIFICI

En aquest apartat es descriuen les característiques energètiques de l'edifici, envolupant tèrmica, instal·lacions, condicions de funcionament i ocupació i altres dades utilitzades per a obtenir la qualificació energètica de l'edifici.

1. SUPERFÍCIE, IMATGE I SITUACIÓ

Superfície habitable de l'edifici [m²]	298.36

Imatge de l'edifici	**Plànol de situació**

2. ENVOLVENT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Manera d'obtenció
FAÇANA OEST [1]	Fachada	19.58	0.36	Usuario
FAÇANA PATI	Fachada	25.36	0.39	Usuario
Solera [1]	Suelo	288.54	0.29	Usuario
FAÇANA OEST [1]	Fachada	42.33	0.36	Usuario
FAÇANA OEST [1]	Fachada	7.80	0.36	Usuario
MITGERA [1]	Fachada	6.96	0.36	Usuario
FAÇANA OEST [2]	Fachada	4.79	0.36	Usuario
MITGERA [2]	Fachada	8.33	0.36	Usuario
ENVÀ DOBLE ENRAJOLAT [2]	ParticionInteriorVertical	5.18	0.41	Usuario
Solera [2]	Suelo	9.83	0.26	Usuario
FORJAT ENTRE PLANTES [2]	ParticionInteriorHorizontal	288.38	0.09	Usuario
FORJAT ENTRE PLANTES [1]	ParticionInteriorHorizontal	9.83	0.10	Usuario
ENVÀ DOBLE ENRAJOLAT [1]	ParticionInteriorVertical	2.70	0.41	Usuario

Buits i lluernes

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Factor solar	Manera d'obtenció. Transmitància	Manera d'obtenció. Factor solar
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 1300x1750 mm)	Hueco	45.43	1.42	0.40	Usuario	Usuario

Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Finestra corredissa, de 2850x950 mm)	Hueco	21.66	1.34	0.45	Usuario	Usuario
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Porta balconera amb frontissa, de 2900x2050 mm)	Hueco	5.94	1.30	0.47	Usuario	Usuario
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/14/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Finestra corredissa, de 3200x1750 mm)	Hueco	5.46	1.27	0.49	Usuario	Usuario

3. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'Energia	Manera d'obtenció
Aerotèrmia	Equip de rendiment constant	41.20	360.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALS		**41.20**			

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'Energia	Manera d'obtenció
Aerotèrmia	Equip de rendiment constant	48.00	406.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALS		**48.00**			

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Demanda diària d'ACS a 60°C (litres/dia)	180.00

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'Energia	Manera d'obtenció
Aerotèrmia	Bomba de calor aire-aigua	15.04	267.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALS		**15.04**			

Sistemes secundaris de calefacció i/o refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	Recuperador de calor		
Tipus	Recuperador de calor		
Zona associada	Planta Baixa		
Potència calor [kW]	**Potència fred [kW]**	**Rendiment estacional calor [%]**	**Rendiment estacional fred [%]**
-	-	-	-
Refredament gratuït	**Refredament evaporatiu**	**Recuperació d'energia**	**Control**
No	No	Si	

Torres de refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kWh/año]
TOTALS			

Ventilació i bombament (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kWh/año]
Ventiladors	Ventilador	Climatització, Ventilació	5354.78
TOTALS			**5354.78**

4. INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Il·luminància mitjana [lux]	Manera d'obtenció
Z01_S01_Aula 0-1 anys	17.00	3.50	485.71	Usuario
Z01_S02_Aula 1-2 anys	17.00	3.50	485.71	Usuario
Z01_S03_Aula 2-3 anys	17.00	3.50	485.71	Usuario
Z01_S04_Aula polivalent	24.00	4.00	600.00	Usuario
Z01_S05_Cuina - Office	20.00	4.00	500.00	Usuario
Z01_S06_Dormitori nadons	17.00	3.50	485.71	Usuario
Z01_S07_Despatx direcció	22.00	3.00	733.33	Usuario
Z01_S08_Bany personal	4.00	5.00	80.00	Usuario
Z01_S09_Passadís	4.40	6.00	73.33	Usuario
TOTALS	**16.46**			

5. CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Z01_S01_Aula 0-1 anys	39.05	noresidencial-8h-media
Z01_S02_Aula 1-2 anys	49.21	noresidencial-8h-media
Z01_S03_Aula 2-3 anys	48.48	noresidencial-8h-media
Z01_S04_Aula polivalent	74.34	noresidencial-8h-media
Z01_S05_Cuina - Office	9.12	noresidencial-8h-baja
Z01_S06_Dormitori nadons	8.03	noresidencial-8h-baja
Z01_S07_Despatx direcció	10.19	noresidencial-8h-baja
Z01_S08_Bany personal	9.83	noresidencial-8h-baja
Z01_S09_Passadís	50.11	noresidencial-8h-media

6. ENERGIES

Tèrmica

Nom	Consum d'Energia Final, cobert en funció del servei associat [%]			Demanda d'ACS coberta [%]
	Calefacció	Refrigeració	ACS	
Medi ambient	72.22	0	62.55	62.55
TOTALS	**72.22**	**0**	**62.55**	**62.55**

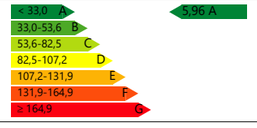
Elèctrica

Nom	Energia elèctrica generada i autoconsumida [kWh/año]
Panell fotovoltaic	15724.47
TOTAL	**15724.47**

ANNEX II
QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

Zona climàtica	D2	**Ús**	Altres usos

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS			
	**CALEFACCIÓ**		**ACS**	
	Emissions calefacció [kgCO₂/m²·any]	**A**	Emissions ACS [kgCO₂/m²·any]	**A**
	0.23		**0.41**	
	REFRIGERACIÓ		**IL·LUMINACIÓ**	
Emissions globals[kgCO₂/m²·any][1]	Emissions refrigeració [kgCO₂/m²·any]	**B**	Emissions il·luminació [kgCO₂/m²·any]	**A**
	0.34		**3.47**	

La qualificació global de l'edifici s'expressa en termes de diòxid de carboni alliberat a l'atmosfera com a conseqüència del consum energètic d'aquest.

	kgCO₂/m²·any	**kgCO₂·any**
Emissions CO2 per consum elèctric	5.96	1776.91
Emissions CO2 per altres combustibles	0	0

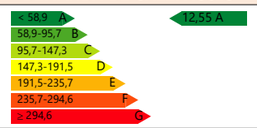
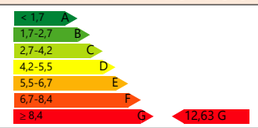
2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE

Per energia primària no renovable s'entén l'energia consumida per l'edifici procedent de fonts no renovables que no ha sofert cap procés de conversió o transformació.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS			
	CALEFACCIÓ		**ACS**	
	Energia primària calefacció [kWh/m²·any]	**A**	Energia primària ACS [kWh/m²·any]	**A**
	1.35		**2.4**	
	REFRIGERACIÓ		**IL·LUMINACIÓ**	
Consum global d'energia primària no renovable[kWh/m²·any][1]	Energia primària refrigeració [kWh/m²·any]	**B**	Energia primària il·luminació [kWh/m²·any]	**A**
	1.98		**20.5**	

3. QUALIFICACIÓ PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ

La demanda energètica de calefacció i refrigeració és l'energia necessària per mantenir les condicions internes de confort de l'edifici.

DEMANDA DE CALEFACCIÓ	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ
	
Demanda de calefacció[kWh/m²·any]	Demanda de refrigeració[kWh/m²·any]

1 L'indicador global és resultat de la suma dels indicadors parcials més el valor de l'indicador per a consums auxiliars, si els hi hagués (només edificis terciaris, ventilació, bombament, etc...). L'energia elèctrica autoconsumida es descompta únicament de l'indicador global, no així dels valors parcials.

ANNEX III
RECOMANACIONS PER A LA MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

No s'han definit mesures de millora de l'eficiència energètica

ANNEX IV
PROVES, COMPROVACIONS I INSPECCIONS REALITZADES PEL TÈCNIC CERTIFICADOR

Es descriuen a continuació les proves, comprovacions i inspeccions dutes a terme pel tècnic certificador durant el procés de presa de dades i de qualificació de l'eficiència energètica de l'edifici, amb la finalitat d'establir la conformitat de la informació de partida continguda al certificat de l'eficiència energètica.

Data de realització de la visita del tècnic certificador	

Qualificació energètica de l'edifici

Zona climàtica	D2	**Ús**	Altres usos

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

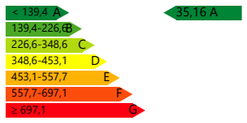
INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS			
	CALEFACCIÓ		**ACS**	
	Emissions calefacció [$kgCO_2/m^2 \cdot any$]	**A**	Emissions ACS [$kgCO_2/m^2 \cdot any$]	**A**
	0.23		**0.41**	
	REFRIGERACIÓ		**IL·LUMINACIÓ**	
Emissions globals[$kgCO_2/m^2 \cdot any$][1]	Emissions refrigeració [$kgCO_2/m^2 \cdot any$]	**B**	Emissions il·luminació [$kgCO_2/m^2 \cdot any$]	**A**
	0.34		**3.47**	

La qualificació global de l'edifici s'expressa en termes de diòxid de carboni alliberat a l'atmosfera com a conseqüència del consum energètic d'aquest.

	$kgCO_2/m^2 \cdot any$	**$kgCO_2 \cdot any$**
Emissions CO2 per consum elèctric	5.96	1776.91
Emissions CO2 per altres combustibles	0.00	0.00

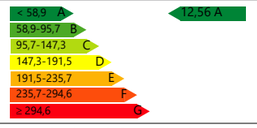
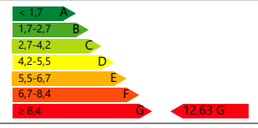
2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE

Per energia primària no renovable s'entén l'energia consumida per l'edifici procedent de fonts no renovables que no ha sofert cap procés de conversió o transformació.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS			
	**CALEFACCIÓ**		**ACS**	
	Energia primària calefacció [$kWh/m^2 \cdot any$]	**A**	Energia primària ACS [$kWh/m^2 \cdot any$]	**A**
	1.35		**2.4**	
	REFRIGERACIÓ		**IL·LUMINACIÓ**	
Consum global d'energia primària no renovable[$kWh/m^2 \cdot any$][1]	Energia primària refrigeració [$kWh/m^2 \cdot any$]	**B**	Energia primària il·luminació [$kWh/m^2 \cdot any$]	**A**
	1.98		**20.5**	

3. QUALIFICACIÓ PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ

La demanda energètica de calefacció i refrigeració és l'energia necessària per mantenir les condicions internes de confort de l'edifici.

DEMANDA DE CALEFACCIÓ	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ
	
Demanda de calefacció[$kWh/m^2 \cdot any$]	Demanda de refrigeració[$kWh/m^2 \cdot any$]

1 L'indicador global és resultat de la suma dels indicadors parcials més el valor de l'indicador per a consums auxiliars, si els hi hagués (només edificis terciaris, ventilació, bombament, etc...). L'energia elèctrica autoconsumida es descompta únicament de l'indicador global, no així dels valors parcials.

AN | ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Index

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
2. PROMOTOR - PROPIETARI 3
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 4
4. DADES DEL PROJECTE 4
4.1. Autor/s del projecte 4
4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte 4
4.3. Tipologia de l'obra 4
4.4. Situació 5
4.5. Comunicacions 5
4.6. Subministrament i Serveis 5
4.7. Localització de serveis assistencials 5
4.8. Pressupost d'execució material del projecte 6
4.9. Termini d'execució 6
4.10. Mà d'obra prevista 6
4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 6
4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra 7
4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra 12
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 13
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 13
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 14
5.3. Instal·lació de sanejament 15
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 15
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 16
6.1. Serveis higiènics 16
6.2. Vestuaris 17
6.3. Menjador 17
6.4. Local de descans 17
6.5. Local d'assistència a accidentats 17
7. ÀREES AUXILIARS 18
7.1. Centrals i plantes 18
7.2. Tallers 19
7.3. Zones d'apilament. Magatzems 20
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 20
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 20
9.1. Manipulació 21
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 21
10. CONDICIONS DE L'ENTORN 22
10.1. Serveis afectats 22
10.2. Servituds 23
10.3. Característiques meteorològiques 23
10.4. Característiques del terreny 23
10.5. Característiques de l'entorn 23
11. UNITATS CONSTRUCTIVES 23

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PER A LA REFORMA DE LA PL.BX DE L'ANTIGA
ESCOLA GUERAU DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL
Carretera de Pontons Sin, s/n, 08737. Torrelles de Foix-BCN
VOL STUDIO (Març2024)

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 24
12.1. Procediments d'execució 25
12.2. Ordre d'execució dels treballs 25
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 25
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 26
14. MEDIAMBIENT LABORAL 26
14.1. Agents atmosfèrics 26
14.2. Il·luminació 26
14.3. Soroll 27
14.4. Pols 28
14.5. Ordre i neteja 29
14.6. Radiacions no ionitzants 30
14.7. Radiacions ionitzants 33
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 35
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 37
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 37
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 37
19. RECURSOS PREVENTIUS 38
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 40
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 41
21.1. Normes de Policia 41
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública 42
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 43
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic 44
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 46
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 46
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 46
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 49
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 49
22.1. Riscos de danys a tercers 49
22.2. Mesures de protecció a tercers 49
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 50
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 50
25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 50
26. Signatures 99

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

PROJECTE EXECUTIU PER A LA REFORMA INTEGRAL INTERIOR PEL CONDICIONAMENT DE LA PLANTA BAIXA PER A L A NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I INTERVENCIÓ DE MILLORA EN LA FAÇANA DE TOT L'EDIFICI, A L'ANTIGA ESCOLA A TORRELLES DE FOIX. COMARCA DEL ALT PENEDÈS , PROVÍNCIA DE BARCELONA.

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor		AJUNTAMENT DE TORRELLES DE FOIX
:		
NIF	:	P0828800C
Adreça	:	Plaça Lluís Companys
Població	:	Torrelles de Foix, Barcelona
Representant		
:		
NIF		
:		

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Toni Casamor Maldonado
Titulació/ns	:	Arquticte
Col·legiat núm.	:	15.872-0
Despatx professional	:	TONI CASAMOR ANNA CODINA VOL STUDIO ARCHITECTURE, SLP
Població	:	Barcelona

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Toni Casamor Maldonado
Titulació/ns	:	Arqutiecte
Col·legiat núm.	:	15.872-0
Despatx professional	:	TONICASAMOR ANNACODINA VOL STUDIO ARCHITECTURE, SLP
Població	:	Barcelona

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S		
designat pel promotor	:	Toni Casamor Maldonado
Titulació/ns	:	Arquitecte
Col·legiat núm.	:	15.872-0
Despatx professional	:	TONICASAMOR ANNACODINA VOL STUDIO ARCHITECTURE, SLP
Població	:	Barcelona

4.3. Tipologia de l'obra

La finalitat d'aquest projecte executiu és la reforma integral de la planta baixa i urbanització adjunta (pati i accessos) de l'edifici principal, el més proper a la carretera Potons, de l'antiga Escola Guerau de Peguera de Torrelles de Foix per tal de convertir-la en Escola Bressol i dotar-la de totes les condicions normatives exigibles a un equipament públic d'aquestes característiques.
El projecte també contempla una intervenció de millora de les façanes de tot l'edifici. Aquestes dues intervencions es plantegen en apartats separats per poder-les executar en moments diferents si es dona el cas.
L'antiga escola Gueral de Peguera es un complex educatiu construït l'ant 1960 compost per quatre edificis que amb la seva disposició tanquen entre ells un espai lliure quadrat de pati a mode d'interior d'illa. L'edifici on es situa la reforma es en la planta baixa d'un d'ells, es tracta del volum principal que dona façana a la Carretera .
Actualment el complex es troba com en el seu estat original, es conserva tal com quan es va construir. Només s'ha intervingut de forma puntual amb alguna actuació de conservació en el seu interior i amb la renovació d'algunes instal·lacions.
Aquest centre va deixar de funcionar com escola en el moment que es va construir la nova escola en la parcel.la contigua. A partir d'aquest moment es va passar a realitzar-hi activitats i emmagatzematge i per de les associacions del poble

Pel funcionament del dia a dia de la nova escola bressol no es vol perdre la connexió interna entre els dos centres sense tenir la necessitat de sortir al carrer. L'objectiu és mantenir la relació entre alguns espais de l'escola per la realització de certes activitats així com compartir el servei de menjador-catering. Aquesta connexió es realitzarà mitjançant una escala que connectarà els patis dels dos centres. .
Actualment existeixen dos volums petits, volums annexes, que s'han anat construint per solucionar noves necessitats d'espais tècnics d'instal·lacions .
A la façana de l'escola existeix un muret que salva el desnivell entre la cota de l'escola i l'acera de la carretera, es crea a una cota alta un espai amb vegetació espontània al davant de l'escola.
En la zona lliure de pati hi ha una alineació de 6 arbres amb bancs i una zona pavimentada a cota inferior de la cota interior de l'escola i amb una lleuger pendent longitudinal
L'edifici té volumetria rectangular, amb una part del volum desplaçat en al zona de l'accés. La coberta és inclinada a dos aigües en el sentit longitudinal.
Actualment l'edifici té dos accessos, un dona accés a la planta baixa i l'altre, just al costat, dona accés a la planta primera

4.4. Situació

Emplaçament	:	Antiga escola Guerau de Peguera de Torrelles de Foix
Carrer,plaça	:	Carretera De Pontons Sin
Número	:	s/n
Codi Postal	:	08737
Població	:	Torrelles De Foix (Barcelona)

4.5. Comunicacions

Carretera	:	si
Ferrocarril	:	no
Línia Metro	:	no
Línia Autobús	:	si
Telèfon	:	si
Fax	:	si
E – mail	:	si
Altres	:	

4.6. Subministrament i Serveis

Aigua	:	si
Gas	:	si
Electricitat	:	si
Sanejament	:	si
Altres	:	

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Consultori Mèdic CAP Torrelles de Foix
La Rda.2
08737 Torrelles de Foix (BCN)

Hospital Comarcal de l'Alt Penedès
Hospital General - Carrer de l'Espirall, s/n

Policia Local de Vilafranca del Penedé
Policia civil - Carrer del Pati del Gall,16

Comissaria dels Mossos d'Esquara
Carrer Subitats,7
Vilafranca del Penedés

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 561.477,54 €. (cinc-cents seixanta-un mil quatre-cents setanta-set euros amb cinquanta-quatre cèntims).

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 10 mesos.

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 10 persones.

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Ajudant ferrallista
Ajudant soldador
Ajudant col·locador
Ajudant fuster
Ajudant pintor
Ajudant vidrier
Ajudant manyà
Ajudant calefactor
Ajudant electricista
Ajudant lampista
Ajudant muntador
Ajudant obra pública
Ajudant jardiner
Oficial 1a calefactor
Oficial 1a muntador
Ajudant calefactor
Ajudant muntador
Manobre
Manobre especialista
Oficial 1a
Oficial 1a calefactor
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a electricista
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a fuster
Oficial 1a jardiner
Oficial 1a lampista
Oficial 1a manyà
Oficial 1a marbrista
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública

Oficial 1a paleta
Oficial 1a pintor
Oficial 1a soldador
Oficial 1a vidrier
Peó especialitzat en neteja

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ABRAÇADORA
ABRAÇADORES
ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC
ACCESSORI PER A CONDUCTE CIRCULAR
ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ
ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPILÈ
ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE PLÀSTIC
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE POLIPROPILÈ
ACCESSORIS PER A BANYS (D)
ACER EN BARRES CORRUGADES
ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA
ACUMULADOR PER A AIGUA CALENTA SANITÀRIA
ADDITIU
ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL
ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA
AIGUA
AIGÜERA DE GRES
AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES
AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES
AIXETA MESCLADORA PER A LAVABO
AIXETA PER A AIGÜERA
AIXETA PER A SAFAREIG
AIXETES PER A APARELLS SANITARIS
ALIMENTADOR PER A EQUIPS D'INTERCOMUNICACIÓ AUDIO I VIDEO
AMORTIDOR ANTIVIBRATORI PER A CEL RAS
AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR
APARELL INTERIOR D'USUARI PER A COMUNICACIÓ
APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL
APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA
APLIC PER A EXTERIORS
ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)
ASPIRADOR PER A SISTEMES CENTRALITZATS
AVISADOR ACÚSTIC ENCASTABLE
BALCONERA CORREDISSA D'ALUMINI
BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI
BANC DE LLISTONS DE FUSTA
BANDA ACÚSTICA PER A TANCAMENTS DE GUIX LAMINAT
BARANA D'ACER
BARANA DE FUSTA
BASTIMENT DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES D'ARMARIS DE FULLES BATENTS
BLOC DE MORTER DE CIMENT
BOCA D'EXTRACCIÓ PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
BOMBA DE CALOR AEROTÈRMICA PARTIDA AIRE/AIGUA
BOMBES DE CALOR PARTIDES D'EXPANSIÓ DIRECTA DE TIPUS MURAL
BONERA
BRIDA PER A TUB

CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV
CABLE DE COURE DE 450/750 V
CABLE PER A INTERCOMUNICADOR
CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA
CAIXA DE MECANISMES PER A CENTRALITZACIÓ DE FUNCIONS EN LLOC DE TREBALL
CAIXES PER A QUADRES DE DISTRIBUCIÓ
CALÇ
CANAL EXTERIOR (D)
CANALS EXTERIORS, BONERES I REIXES DE DESGUÀS
CARGOL
CENTRAL DE SEGURETAT ANTIROBATORI (D)
CIMENT
CINTA PER A JUNTS
COL·LECTOR PER A ELECTROVÀLVULES (D)
COMPTADOR D'AIGUA ELECTRÒNIC
COMPTADOR DE LLAMPS INSTAL·LAT (D)
COMPTADOR, DETECTOR I MESURADOR D'INTENSITAT PER A INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS (D)
CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC
CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC
CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT
CONJUNT D'ACCESSORIS PER AL MUNTATGE D'UNA ELECTROVÀLVULA
CONNECTOR DE RODÓ D'ACER
CONTACTE
CORDÓ DE PVC PER A PAVIMENTS SINTÈTICS
DEGOTER (D)
DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS
DERIVADOR DE COMUNICACIÓ PER PLANTA
DETECTOR D'INCENDIS
DETECTOR D'INFRAROIGS PASSIU
DIPÒSIT D'EXPANSIÓ (D)
DIPÒSIT D'INERCIA
DISPOSICIÓ DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A CENTRE DE VALORITZACIÓ
ELECTROVÀLVULA PER A INSTAL·LACIO DE REG
ELEMENTS AUXILIARS PER A MOBILIARI DE CUINA
ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIPROPILÈ
ENDOLLS
ESMALT
ESTRUCTURA PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT
EXTINTOR MANUAL
FAMÍLIA 0A72
FAMÍLIA 1KB
FAMÍLIA 1KB-
FAMÍLIA 5ZH-
FAMÍLIA BD3
FAMÍLIA BD3-
FAMÍLIA D35-
FAMÍLIA D7F-
FAMÍLIA DZ0-
FAMÍLIA EGA-
FAMÍLIA EJ7-
FAMÍLIA EK1-
FAMÍLIA EM6-
FAMÍLIA EV7-
FAMÍLIA F92-
FAMÍLIA G14-
FAMÍLIA G4D-

FAMÍLIA G63-
FAMÍLIA H24-
FAMÍLIA HQE-
FAMÍLIA HQUE-
FAMÍLIA LA0
FAMÍLIA LA0-
FAMÍLIA N72-
FAMÍLIA N72_
FAMÍLIA NL2-
FAMÍLIA P8D-
FAMÍLIA PAU-
Familia T40FOA
FAN-COILS PER A CONDUCTES
FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA
FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE VIDRE
FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES
FILFERRO
FILTRE COLADOR PER A MUNTAR ROSCAT
FILTRES COLADORS PER A EMBRIDAR
FILTRES COLADORS PER A ROSCAR
FINESTRA CORREDISSA D'ALUMINI
FINESTRA DE FUSTA
FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI
FONT PER A EXTERIOR
FONTS D'ALIMENTACIÓ PER A CENTRALS DE SEGURETAT (D)
FORMIGÓ DE NETEJA AMB GRANULAT RECICLAT
FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL
FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL AMB GRANULAT RECICLAT
FORMIGÓ ESTRUCTURAL LLEUGER
FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)
FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT
FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)
FULLA BATENT PER A PORTA D'ARMARI, DE FUSTA
FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA
GANXO I SUPORT PER A CANAL (D)
GRAPA
GRAVA DE GRANULAT RECICLAT
GRAVA DE PEDRERA
IMPRIMACIÓ
INODOR
INTERRUPTORS HORARIS PROGRAMABLES (D)
INTERRUPTORS I COMMUTADORS
LÀMINA ADHESIVA TRANSPARENT DE CONTROL SOLAR
LÀMINA BITUMINOSA
LÀMINA DE CAUTXÚ SINTÈTIC NO REGENERAT (BUTIL)
LÀMINA I LLOSETA DE LINÒLEUM
LÀMINES PESADES PER AÏLLAMENTS ACÚSTICS
LAVABO
LAVABO ESPECIAL PER A NADONS
LLAMBORDÍ CERÀMIC
LLISTÓ DE FUSTA
LLUM DECORATIU ENCASTABLE PER A LÍNIA CONTÍNUA (D)
LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED
MANIGUET ANTIELECTROLÍTIC
MANIGUETS ANTIVIBRATORIS FLEXIBLES
MANÒMETRE
MANÒMETRES

MANTA DE LLANA MINERAL PER A AÏLLAMENT DE CONDUCTES
MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA
MAONS CERÀMICS
MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT
MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA
MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES
MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES
MATERIALS ESPECIALS PER A CANALS EXTERIORS
MIRALL
MÒDUL DE MOBLE DE CUINA BAIX
MORTER AMB ADDITIUS
MORTER PER A RAM DE PALETA
MORTER SENSE ADDITIUS
MORUS
OBREPORTES ELÈCTRIC
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A SAFATES
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTAGE PER A L'AÏLLAMENT TÈRMIC DE CONDUCTES
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A COBERTES DE PLANXA
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A CONDUCTE
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A FONTS
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIPROPILÈ
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE SUPORT PER A SAFATES
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS DE TUBS
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIPROPILÈ
PASTA AUTOANIVELLANT
PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES
PEÇA CERÀMICA PER A GELOSIA
PECES CERÀMIQUES ESPECIALS
PENJA-ROBES (D)
PERFIL ANTIPICADITS (D)
PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES
PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT
PERICÓ DE PLÀSTIC PER A INSTAL·LACIONS DE REG
PERICÓ PREFABRICAT DE PVC PER A SANEJAMENT
PERICONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ PER A SANEJAMENT
PINTURA
PLACA DE GUIX LAMINAT
PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS
PLACA RÍGIDA DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW) PER A AÏLLAMENTS
PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW) PER A AÏLLAMENTS
PLAFÓ ACÚSTIC AUTOPORTANT
PLAFONS ABSORBENTS PER A AÏLLAMENT ACÚSTIC
PLANXA D'ALUMINI (D)
PLANXA D'ALUMINI PER A RECOBRIMENT D'AILLAMENTS
PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS) ELASTIFICAT
PLANXES DE POLIESTIRÈ
PLAQUES I PLANXES DE GUIX
PLAQUES I PLANXES METÀL·LIQUES

POLS DE QUARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ
POLSADOR D'ALARMA
PORTA DE PLANXA D'ACER (D)
PORTELLA PER A CEL RAS
PRESA DE CORRENT
PRESA DE VEU I DADES
PRESTATGE AMB TAULER DE PARTÍCULES DE FUSTA
PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 24 V
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA
RAJOLA CERÀMICA
RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES
REIXA D'INTEMPERIE (D)
REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES FIXES HORITZONTALS
REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA
RÈTOL SENYALITZACIÓ
SAFAREIG
SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
SAULÓ
SEGELLADORA
SIRENA
SIRENA ELECTRÒNICA AMB SENYAL LLUMINÓS (D)
SÒCOL DE FUSTA
SORRA
SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS
SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS
SUPORT PER A SAFAREIGS
TAC DE MATERIAL PLÀSTIC
TAC MECÀNIC METÀL·LIC
TANCAMENT FIX D'ALUMINI
TANCAMENT FIX DE FUSTA
TAPAJUNTS DE PLANXA
TAULELL SINTÈTIC (D)
TAULER DE PARTÍCULES AGLOMERADES AMB RESINA
TAULERS DE FUSTA
TECLAT PER A CENTRAL DE SEGURETAT (D)
TENDAL
TERMÒSTAT (D)
TERRA
TERRA VEGETAL
TUB DE COURE RECUIT, PREAÏLLAT I REVESTIT, PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES
TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS
TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA
TUB DE POLIETILÈ RETICULAT
TUB DE POLIPROPILÈ MULTICAPA
TUB DE POLIPROPILÈ PER A EVACUACIÓ
TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ
TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC
TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC
TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS METÀL·LIC
TUBS MULTICAPA DE POLIPROPILÈ
UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC
UNITAT EXTERIOR D'INTERCOMUNICADOR
VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA
VÀLVULA DE BOLA SINTÈTICA, MANUAL, AMB BRIDES
VÀLVULA DE BUIDAT AMB ROSCA (D)
VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES

VÀLVULA DE RETENCIÓ DE BOLA AMB BRIDES
VÀLVULA DE RETENCIÓ DE BOLA AMB ROSCA
VÀLVULA DE RETENCIÓ SINTÈTICA, DE BOLA, PER A ENCOLAR O ENROSCAR
VÀLVULA PER A INSTAL·LACIONS DE REG PER DEGOTEIG
VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ AMB ROSCA
VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES, MANUALS, AMB BRIDES
VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES, MANUALS, AMB ROSCA
VÀLVULES DE COMPORTA MANUALS AMB BRIDES
VÀLVULES DE REGULACIÓ DE DUES VIES MOTORITZADES
VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA I DE DISC PER A MUNTAR ENTRE BRIDES
VERNÍS
VIDRE AÏLLANT DE DUES LLUNES INCOLORES
VIDRE AÏLLANT D'UNA LLUNA INCOLORA I UN VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT
VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT
VIS
VIS D'ACER GALVANITZAT

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb dos martells pneumàtics
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori anivellador
Motoanivelladora petita
Motoanivelladora mitjana
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t
Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t
Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Compactador combustible duplex manual de 700 kg
Safata vibrant elèctrica amb placa de 40 cm
Picó vibrant
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Camió cisterna de 8 m3
Camió cisterna de 6 m3
Camió per a transport de 7 t
Camió amb bomba de formigonar
Formigonera de 250 l
Formigonera de 165 l
Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel
Matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 3 a 9 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat
Trituradora de martells de residus no petris (cartró-guix, aïllaments, fusta), amb capacitat per a tractar de 10 a 25 m3/h, amb cinta d'alimentació, transportable manualment
Talladora amb disc de carborúndum
Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica
Màquina taladradora
Martell trencador manual
Regle vibratori
Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió
Equip de raig de sorra

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

– Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
– La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
– Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
– Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

– Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
– Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
– Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
– Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
– Estarà protegida de la intempèrie.
– És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
– Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

– Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
– Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
– Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- **Quadres secundaris**

– Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
– Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
– Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més

convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- **Connexions de corrent**

– Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
– S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
– Es faran servir els següents colors:
  · Connexió de 24 v : Violeta.
  · Connexió de 220 v : Blau.
  · Connexió de 380 v : Vermell
– No s'empraran connexions tipus „lladre".

- **Maquinària elèctrica**

– Disposarà de connexió a terra.
– Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
– Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
– L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

– El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
– Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
– Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
– Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

– La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
– Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació

relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així

la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:
- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.
En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a quest serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.
En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovalloles de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol ús.

- Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 6 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes

elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús
- *en situació de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte*

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, iles tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.

- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

Aquí cal definir si existeixen serveis afectats, segons el què es descrigui en el projecte d'execució

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

Aquí cal definir si existeixen servituds (de pas, de vol (grues), línies elèctriques, etc.) segons el què es descrigui en el projecte d'execució

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques meteorològiques

Aquí s'inclouran les dades meteorològiques generals

10.4. Característiques del terreny

Aquí s'inclouran les conclusions de l'Estudi Geotècnic del Projecte i les característiques topogràfiques del terreny (desnivells, etc.), presència de rieres, etc.

10.5. Característiques de l'entorn

Definir les característiques més rellevants (si l'obra es troba dins d'una àrea urbana, zona rural, zona industrial, etc., vials de trànsit, pendents dels vials, presència de mitgeres, pròxim a escola o a hospital,etc.)

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
MOVIMENTS DE TERRES
REBAIX DEL TERRENY
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
FONAMENTS
FONAMENTS SUPERFICIALS
CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES D'ACER
COBERTES INCLINADES
COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA
INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
DIVISÒRIES (OBRA)
DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

COBERTES PLANES
JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)
REVESTIMENTS
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS
PAVIMENTS
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)
TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT
ASCENSORS
INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
APARELLS
PARALLAMPS
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
APARELLS
MUNTAT SOTERRAT
EQUIPAMENTS
MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Aquí es definiran les característiques constructives i els procediments d'execució més rellevants (procediments d'excavació i els mitjans a utilitzar, tipus de fonamentació i mitjans a emprar, estructura metàl·lica soldada, prefabricats, etc.).

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

Aquí es descriurà la previsió d'ordre d'execució dels treballs, si es preveuen diferents fases d'execució (en casos de reforma i ampliació), etc.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.
En situació de risc sanitari Covid-19, cal tenir en compte per l'organització dels treballs, que sempre que sigui possible, s'ha de mantenir una distància entre treballadors de 2 m.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de

l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels

mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i	Aspiració localitzada

soldadura elèctrica	
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·li i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En

l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.

   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.

c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports;

detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.-El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.-Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant

estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
  h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i

		altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat
HX11X056	u	Plataforma de muntatge en interior de caixa d'ascensor amb sistema de seguretat integrat

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.
m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals 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.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin 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 caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES D'ACER
COBERTES INCLINADES
COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA
INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
REVESTIMENTS
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT
ASCENSORS
INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
PARALLAMPS

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se

senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Aquí cal descriure les condicions d'accés i afectacions de la via pública particulars de l'obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l'obra, etc.)

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats

amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

– Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  – Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  – A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  – Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i

pintada.

Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.

Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.

En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

Complements — Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.

Manteniment — El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes — Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància — Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.

Aparcament — Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Camions en espera — Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega — La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament. — No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació — Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador

autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides — Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.
Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes — Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre — En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants — Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).

Forats i rases — Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es

col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.

4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E01 ENDERROCS
E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMIENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS ENDERROC TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNES	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: ESLLAVISSADES D'OBJECTES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MECÀNIQUES I MANUALS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCTE DEL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: EN L'ÚS D'EINES	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	3	1	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: PRODUIT PER LES MÀQUINES D´ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2

I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02 MOVIMENTS DE TERRES
E02.E01 REBAIX DEL TERRENY

EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY DE FINS A 3 METRES DE FONDÀRIA, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS FONS EXCAVACIÓ PERÍMETRE EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE DE PAS, IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA PER A REBAIXOS	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MÀQUINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E03 FONAMENTS

E03.E01 FONAMENTS SUPERFICIALS

FONAMENTS SUPERFICIALS REALIZATS AMB FORMIGÓ EN MASA O ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRAT (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA CAIGUDES A POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ATRAPAMENT PER ENCOFRATS PLAFONS DE MALLA ELECTROSOLDADA ELEMENTS FERRALLATS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ A LA VORA DE RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PER A LA REFORMA DE LA PL.BX DE L'ANTIGA
ESCOLA GUERAU DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL
Carretera de Pontons Sin, s/n, 08737. Torrelles de Foix-BCN
VOL STUDIO (Març2024)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

E03.E05 CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT

REALITZACIÓ DE BASES DE FORMIGÓ PER A ANIVELLAMENT DEL TERRENY O COM A CAPA DE NETEJA DE BASES PER A FONAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	1	2

	Situació: CAIGUDES EN POUS O RASES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE FORMIGÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS EN EXTERIORS			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	1	2
	Situació: CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS D'OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ PROPERA A RASES I POUS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000045	Formació	10 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	10
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E04 ESTRUCTURES
E04.E03 ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES D'ELEMENTS D'ACER ENSAMBLATS MITJANÇANT CARGOLS O SOLDADURA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA			

	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	3	4
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNTXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: EINES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: TROSSEJAT D'ESCÒRIA TREBALLS AMB RADIAL TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	3	4
	Situació: AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
15	CONTACTES TÈRMICS	1	2	2
	Situació: TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ SOLDADURA ELÈCTRICA			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: GASOS DE SOLDADURES			
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES	3	2	4
	Situació: SOLDADURA ELÈCTRICA			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: BOMBONES OXIACETILÈ MATERIAS INFLAMABLES			
21	INCENDIS	1	3	3
	Situació: SOLDADURES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9

I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000163	Realitzar treballs de soldadura en alçada des de gàbia o plataforma protegida	1

E05 COBERTES INCLINADES

E05.E03 COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA

INSTAL.LACIÓ DE PEÇES METÀL.LIQUES DE ZINC, COURE O ACER SOBRE CORRETGES EN COBERTES INCLINADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL I AJUST DE PLANXES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E05.E04 INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

INSTAL.LACIÓ DE PEÇES ESPECIALS, CLARABOIES, LLUERNARIS I REMATS PER A LA CONFECCIÓ DE COBERTES INCLINADES (SENSE CONFIRMAR)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAÏGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAÏGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN OBRA ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAÏGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANUTENCIÓ DE PECES	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I AJUSTAMENT DE PECES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16

I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E06.E01 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAÏGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS TANCAMENTS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAÏGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ÀREA DE TREBALL CERRAMIENTO A > 1,20M ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAÏGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PER FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALLS DE MATERIALS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I ADDITIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4

I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E04 DIVISÒRIES (OBRA)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREADE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E05 DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX A BASE DE PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS ENTRE SI O A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3

	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL, MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN MANS I PEUS AL MANIPULAR MATERIALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I COLES PIGMENTS I MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
E07.E01 COBERTES PLANES

FORMACIÓ DE COBERTA PLANA SOBRE FORJAT O PARAMENT HORITZONTAL INCLOENT FORMACIÓ DE PENDENTS DE DESGUÀS, COL.LOCACIÓ I PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABILITZANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA DE MEMBRANA PER FUSIÓ	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4

I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E05 JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)

FORMACIÓ, REBLERT I SEGELLAT DE JUNTS DE DILATACIÓ I ENTRE MATERIALS D'OBRA AMB PERFILS, CORDONS I MÀSTICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAÏGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL NETEJAR EL SUPORT O JUNTA	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES POLS NETEJA DEL SUPORT O JUNTA	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES I MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E08 REVESTIMENTS
E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAÏGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAÏGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** FORMIGONERA	2	2	3

	AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT			
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17

I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14

I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4

I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E05 REVESTIMENTS DECORATIUS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS I VERTICALS, DE DIFERENTS MATERIALS I APLICACIONS, AMB UN ACABAT INDIVIDUALITZAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA, PERÍMETRE DE SOSTRES I VORES DE FORATS D'ESCALA BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA EXECUCIÓ D'ESCALES MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS D'EINES DE TALL MANIPULACIÓ DE MATERIALS PROCESSOS D'AJUST I COL.LOCACIÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA OBRA MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I/O MATERIALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3

	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: COLES, MÀSTICS AMBIENTS POLSSOSOS TALLS D'ELEMENTS EN SEC			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	1	2
	Situació: CONTACTE AMB AGLOMERATS, COLES, DISSOLVENTS			
21	INCENDIS	1	2	2
	Situació: TREBALLS AMB MATERIALS COMBUSTIBLES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: VEHICLES DE MANUTENCIÓ, COL.LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA I ALÇADA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	1	2	2
	Situació: MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	1	2	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16

I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09 PAVIMENTS
E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	3	3
	Situació: PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /13 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E03 PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)

PAVIMENTS SINTÈTICS EN ROTLLES O LLOSETES DE PVC, DE GOMA I DE SURO, ADHERITS I DE MOQUETES ADHERIDES I TENSADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAÏGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAÏGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EJECUCIÓN ESCALERAS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAÏGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3

	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS PULIT EN SEC - POLS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES, MÀSTICS	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
E10.E01 TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'EXTERIOR, O COL.LOCACIÓ DE BARANES DE FUSTA EXTERIORS O INTERIORS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAÏGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	3	3

	TREBALLS APROP VORES DE FORATS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL MANIPULAR I AJUSTAR ELS MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, RUNES DISSOLVENTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E02 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'INTERIOR

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PER A LA REFORMA DE LA PL.BX DE L'ANTIGA
ESCOLA GUERAU DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL
Carretera de Pontons Sin, s/n, 08737. Torrelles de Foix-BCN
VOL STUDIO (Març2024)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I TALL DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL, POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADADES	1	3	3
2	CAÍGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4

I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E11 ENVIDRAMENTS

E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL.LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN INSTAL.LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAÍGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16

I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	4 /9 /13

E13 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
E13.E01 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA DES D'ESCALES MANUALS DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA MATERIALS I EINES ACOPIATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS MANIPULACIÓ D'EINES DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS DE RADIAL EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ SOLDADURA ELÈCTRICA TALL OXIACETILÈ PERFORADORES EN PARETS	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PROJECCIÓ DE FLUIDS SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS) GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS	1	3	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** FUITES DE GAS BOMBONES DE OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER REFRIGERANTS (TERCERS) PER ÚS DE RADIAL O	1	2	2

PER OXIACETILÈ

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17 /21

I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16 /21

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos

I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte	16

	elèctric	
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAÏGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAÏGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAÏGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1

I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball especific	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13

I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
E16.E01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2

I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E17 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
E17.E01 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAÏGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS PESANTS	2	2	3

13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E19 INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT
E19.E01 ASCENSORS

INSTAL.LACIÓ D'ASCENSORS ELÉCTRICS D'ADHERÈNCIA I OLEODINÀMICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA EN RECINTE ASCENSOR	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS CAIGUDA D'EINES I MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES, GUIES, CONTRAPÉS, CABINA, CABLES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS DE TALADRADORES I RADIAL	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ENTRE CONTRAPÉS, CABLES, CABINA I PARET	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PER SOLDADURES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURES DISSOLVENTS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16

I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	4 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E20 INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
E20.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT PATRIMONIAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	4
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	4
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10

I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E20.E02 PARALLAMPS

INSTAL.LACIÓ DE PARALLAMPS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL	1	2	2
4	CAÏGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PERFORACIONS, PASSAMURS I FIXACIONS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1

I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000166	No muntar els terminals del parallamps fins tenir feta la connexió a terra	16

E21 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
E21.E01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL.LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2

14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	1	1
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
	TREBALLS EN LOCALS TANCATS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22 INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
E22.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS D'AUDIO, VIDEO, TELEFONIA, CENTRALETES DE DISTRIBUCIÓ, CONTROL I TELECOMANDAMENTS

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PER A LA REFORMA DE LA PL.BX DE L'ANTIGA
ESCOLA GUERAU DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL
Carretera de Pontons Sin, s/n, 08737. Torrelles de Foix-BCN
VOL STUDIO (Març2024)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	EN ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ			
	MANTENIMENT			
	APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	EN ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: AMB EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	1	1
	Situació: AJUST I FIXACIÓ D'ELEMENTS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16

I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E22.E04 MUNTAT SOTERRAT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS ENTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** VORES DE RASES I EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUSTAR, COL.LOCAR I FIXAR MATERIALS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	11
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	11
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10

I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E23 EQUIPAMENTS

E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6

I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	6
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

26. Signatures

Index

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut 3
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 4
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 5
2.1. Promotor 5
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut 6
2.3. Projectista 7
2.4. Director d'Obra 8
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 8
2.6. Treballadors Autònoms 11
2.7. Treballadors 12
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 12
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 12
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 13
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista 13
3.4. El "Llibre d'Incidències" 16
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat 17
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 17
4.1. Textos generals 17
4.2. Condicions ambientals 24
4.3. Incendis 25
4.4. Instal·lacions elèctriques 25
4.5. Equips i maquinària 26
4.6. Equips de protecció individual 27
4.7. Senyalització 28
4.8. Diversos 28
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 29
5.1. Criteris d'aplicació 29
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 29
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut 29
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat 30
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 30
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 30
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 31
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut 31
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 32
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 32
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra 33
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS 33
7.1. Definició i característiques dels Equips 33

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PER A LA REFORMA DE LA PL.BX DE L'ANTIGA
ESCOLA GUERAU DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL
Carretera de Pontons Sin, s/n, 08737. Torrelles de Foix-BCN
VOL STUDIO (Març2024)

7.2. Condicions d'elecció 34
7.3. Normativa aplicable 34
8. Signatures 36

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

PROJECTE EXECUTIU PER A LA REFORMA INTEGRAL INTERIOR PEL CONDICIONAMENT DE LA PLANTA BAIXA PER A L A NOVA LLAR D'INFANTS MUNICIPAL I INTERVENCIÓ DE MILLORA EN LA FAÇANA DE TOT L'EDIFICI, A L'ANTIGA ESCOLA A TORRELLES DE FOIX. COMARCA DEL ALT PENEDÈS , PROVÍNCIA DE BARCELONA.

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació", confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura". (cas d'Edificació)
   - "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat" i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques". (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo".
c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ", l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures

alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat

i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

15. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PER A LA REFORMA DE LA PL.BX DE L'ANTIGA
ESCOLA GUERAU DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL
Carretera de Pontons Sin, s/n, 08737. Torrelles de Foix-BCN
VOL STUDIO (Març2024)

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

16. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
17. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
    a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
    b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions

mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:

a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
e) 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.
f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista,

empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
    k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
    m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
    n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PER A LA REFORMA DE LA PL.BX DE L'ANTIGA
ESCOLA GUERAU DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL
Carretera de Pontons Sin, s/n, 08737. Torrelles de Foix-BCN
VOL STUDIO (Març2024)

32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
38. El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
39. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
40. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
41. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
42. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director

Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

43. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
44. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
45. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
46. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
47. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
48. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
49. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

50. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
51. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
52. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
53. 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'hagi establert.
54. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
55. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de

maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.

56. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
57. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
    p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

58. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
59. El deure d'indicar els perills potencials.
60. Té responsabilitat dels actes personals.
61. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
62. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
63. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
64. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
65. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

66. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
67. Bases del Concurs.
68. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
69. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
71. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
72. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.

73. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
74. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
75. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PER A LA REFORMA DE LA PL.BX DE L'ANTIGA
ESCOLA GUERAU DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL
Carretera de Pontons Sin, s/n, 08737. Torrelles de Foix-BCN
VOL STUDIO (Març2024)

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorific..,).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.
  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.

  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial "Llibre d'incidències", facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi 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, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i

Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2

de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".

- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de

1999)".

- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PER A LA REFORMA DE LA PL.BX DE L'ANTIGA
ESCOLA GUERAU DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL
Carretera de Pontons Sin, s/n, 08737. Torrelles de Foix-BCN
VOL STUDIO (Març2024)

- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."

- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- "Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los

productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013)."

- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio espanyol (BOE 50, de 27 de febrero de 2014)."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."
- "Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE,

2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión."

- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017)."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017)."
- "Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de novembre de 2017)."
- "Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 "Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas" y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 "Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera."
- "Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio."
- "Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental"
- "Reglamento (UE) 2020/171 de la Comisión de 6 de febrero de 2020 por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Real Decreto-ley 3/2021, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas para la reducción de la brecha de género y otras materias en los ámbitos de la Seguridad Social y económico."
- "Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios."
- "Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural"
- "Real Decreto 286/2022, de 19 de abril, por el que se modifica la obligatoriedad del uso de mascarillas durante la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19."
- "Real Decreto 395/2022, de 24 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Real Decreto 430/2022, de 7 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y

clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006."

- "Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes."

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".
- "Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado."
- "Orden TES/1180/2020, de 4 de diciembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."
- "Real Decreto 427/2021, de 15 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la

exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."

- "Orden TES/1287/2021, de 22 de noviembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017)."

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio 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 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)."
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000."
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)"."Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).
- "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las màquines (BOE 246, de 11 de octubre de 2008)."
- "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009)."
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica

Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de novembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013)."

- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015)."
- "Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016)."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10."
- "Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera."
- "Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias."
- Instruccions Tècniques Complementaries:

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas.

Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".

- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- "Decisión de Ejecución (UE) 2020/668 de la Comisión de 18 de mayo de 2020 relativa a las normas armonizadas para los equipos de protección individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo."
- "Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual."
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- "Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo."
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017)."
- "Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost "afegit" a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de "despeses" previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, 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 dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de "Seguretat Integrada" hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents

Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat

- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

76. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
77. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
78. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
79. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
80. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
81. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
82. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PER A LA REFORMA DE LA PL.BX DE L'ANTIGA
ESCOLA GUERAU DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL
Carretera de Pontons Sin, s/n, 08737. Torrelles de Foix-BCN
VOL STUDIO (Març2024)

- **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball":

- **Emmagatzematge i manteniment**

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

  Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas."

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial

Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

- Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
- Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
- Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
- Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
- Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

- Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per

R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures

PRESSUPOST

OBRA 01 ESSPTO-TORRELLE
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

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)	6,18	18,000	111,24
2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	8,79	2,000	17,58
3	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 - 3)	14,68	6,000	88,08
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 4)	1,46	7,000	10,22
5	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 5)	3,50	6,000	21,00
6	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC (P - 6)	1,10	15,000	16,50
7	H144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137 (P - 7)	1.005,75	1,000	1.005,75
8	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (P - 8)	2,84	17,000	48,28
9	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 9)	18,13	5,000	90,65
10	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnés 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/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 10)	43,53	2,000	87,06
11	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnés 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 subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 11)	214,98	2,000	429,96
12	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC (P - 12)	35,00	2,000	70,00
13	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 - 13)	23,89	4,000	95,56
14	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (P - 14)	113,35	2,000	226,70

TOTAL CAPÍTOL 01.01 2.318,58

OBRA 01 ESSPTO-TORRELLE
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

PRESSUPOST PER L´ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
REFORMA ANTIGA ESCOLA GUERAU DE PEGUERA A NOVAESCOLA BRESSOL
Carretera de Portons Sin, s/n. 08737. Torrelles de Foix (BCN
VOL STUDIO (Març2024

PRESSUPOST

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perimetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 15)	2,54	109,650	278,51
2	HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	38,06	2,000	76,12
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 - 23)	32,32	2,000	64,64
4	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 24)	5,52	2,000	11,04
5	HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	36,25	2,000	72,50
6	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 - 28)	45,51	2,000	91,02

TOTAL CAPÍTOL 01.03 593,83

OBRA 01 ESSPTO-TORRELLE
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H64Z1511	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	555,62	1,000	555,62
2	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	3,04	60,000	182,40
3	HBA1UAC1	m	Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm (P - 19)	4,55	15,000	68,25
4	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 20)	13,53	2,000	27,06
5	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 - 21)	20,04	2,000	40,08
6	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	3,02	25,022	75,57
7	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	77,15	4,000	308,60
8	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 - 29)	60,00	10,000	600,00
9	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,	71,25	10,000	712,50

PRESSUPOST

			interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 30)			
10	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 - 31)	63,75	10,000	637,50
11	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	61,32	10,000	613,20
12	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 - 33)	25,37	2,000	50,74
13	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 - 34)	31,70	1,000	31,70
14	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	109,41	1,000	109,41
15	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	62,08	1,000	62,08
16	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	71,07	1,000	71,07
17	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	45,56	1,000	45,56
18	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	2,25	1,000	2,25
TOTAL	**CAPÍTOL**		**01.04**			**4.193,59**

OBRA 01 ESSPTO-TORRELLE
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 16)	29,40	10,000	294,00
TOTAL	**CAPÍTOL**		**01.05**			**294,00**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	2.318,58
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	593,83
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	4.193,59
CAPÍTOL	01.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	294,00
OBRA	**01**	**ESSPTO-TORRELLE**	**7.400,00**
		7.400,00	

NIVELL 1 : OBRA			Import
OBRA	01	ESSPTO-TORRELLE	7.400,00
			7.400,00

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		7.400,00
13 % Despeses Generals SOBRE 7.400,00.....		962,00
6 % Benefici Industrial SOBRE 7.400,00.....		444,00
	Subtotal	8.806,00
21 % IVA SOBRE 8.806,00.....		1.849,26
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	10.655,26

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DEU MIL SIS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)

AN | ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

ANTECEDENTS

El sector de la construcció engloba un conjunt d'activitats que generen una elevada quantitat de residus Procedents tant de la construcció de noves infraestructures i edificacions com de la demolició d'immobles i infraestructures antigues.

Davant d'aquesta situació, sorgeix la necessitat de disposar d'una normativa bàsica i específica per als residus de la construcció i demolició, que estableixi els requisits mínims per a la seva producció i gestió, amb l'objecte de promoure la seva prevenció, reutilització, reciclatge, valorització i adequat tractament dels materials destinats a l'eliminació.

MARC LEGAL

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

NORMATIVA GENERAL SOBRE RESIDUS I SOBRE EL FUNCIONAMENT DE L'ARC

(Àmbit de Catalunya)

Decret 245/1993, de 14 de setembre, d'aprovació del Estatuts de la Junta de Residus.
Decret 327/1993, de 9 de desembre, d'organització i funcionament del Consell Assessor de la Gestió dels residus industrials de Catalunya.
Decret 197/2016, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en materia de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.
Decret 327/1993, de 9 de desembre, d'organització i funcionament del Consell Assessor de la Gestió dels residus industrials de Catalunya.
Decret 80/2010, de 29 de juny, perl 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.
Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
Decret 399/1996, de 12 de desembre, pel qual es regula el règim jurídic del fons econòmic previst al Decret Legislatiu 2/1991, de 26 de setembre, pel qual s'aprova la refosa de textos legals vigents en matèria de residus industrials.
Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
MODIFICA els articles 3, 5 i 6, la disposició transitòria i l'annex del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
MODIFICA l'annex 1 del Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
MODIFICA els annexos 3 i 4 de l'Ordre d'1 de juny de 1995, sobre acreditació de laboratoris per a la determinació de les característiques dels residus.
Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
1. MODIFICA els articles 5, 6, 11 i la disposició addicional 1 del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
Decret 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus
DEROGA la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
DEROGA la Llei 11/2000, de 13 de novembre, reguladora de la incineració de residus.
DEROGA la Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
DEROGA la Llei 9/2008, de 10 de juliol, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus.
Decret 60/2015, de 28 de abril, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient.
Decret 60/2015, de 28 d'abril, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient
Ordre 304/MAM/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
Ordre MAB/329/2003, de 15 de juliol de 2003, per la qual s'aprova el procediment telemàtic relacionat amb la formalització de la documentació de control i seguiment de residus i la sol·licitud d'inscripció al Registre de productors de residus industrials de Catalunya.
Ordre MAB/401/2003, de 19 de setembre de 2003, per la qual s'aprova el procediment de presentació telemàtica de la Declaració anual de residus industrials.
1. MODIFICA els apartats 1.1, 1.2 i 2.2 de l'annex 4 i les disposicions transitòries primera i segona de l'Ordre d'1 de juny de 1995, sobre acreditació de laboratoris per a la determinació de les característiques dels residus
Ordre MAH/94/2004, d'1 d'abril de 2004, per la qual s'aprova i es dóna publicitat al model d'autoliquidació del cànon sobre la deposició de residus. Correcció d'errades de l'Ordre MAH/94/2004 de 23 d'abril de 2004, DOGC 4118.
Decret 98/2015, de 9 de juny, del Consell per a la Prevenció i la Gestió dels Residus a Catalunya.
Ordre MAH/36/2008, de 24 de gener, per la qual es dóna publicitat a les taxes vigents que gestiona l'Agència de Residus de Catalunya.

(Àmbit d'Espanya)

Ley 34/2007, de 15 de noviembre de 2007, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE i 2003/35/CE).
Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
Ley 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social.
Ley 16/2002, de 1 de julio de Prevención y Control integrados de la Contaminación (IPPC).
Ley 22/1011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminants.

Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.
Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.
Real Decreto 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire.
Real Decreto 508/2007, de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las autorizaciones ambientales integradas.
Real Decreto 815/2013, de 18-10-2013, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 01-07-2002, de prevención y control integrados de la contaminación.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
Real Decreto 315/2006, de 17 de marzo, por el que se crea el Consejo para la Sostenibilidad, Innovación y Calidad de la Edificación.
Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.
Real Decreto 815/2013, de 18-10-2013, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 01-07-2002, de prevención y control integrados de la contaminación.
Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil.
Real Decreto-Ley 4/2001, de 16-02-2001, aplicable a la valorización energética de harinas de origen animal procedentes de la transformación de despojos y cadáveres de animales.
Real Decreto 1416/2001, de 14-12-2001, sobre envases de productos fitosanitarios.
Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
Real Decreto 1911/2000, de 24 de noviembre, por el que se regula la destrucción de los materiales especificados de riesgo en relación con las encefalopatías espongiformas transmisibles.
Real Decreto 324/2000, de 3 de marzo, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las explotaciones porcinas.
Real Decreto 106/2008, de 01-02-2008, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas. BOE núm. 133, de 5.6.95. Modificado (anexo I) por Orden de 13 de septiembre de 1995. BOE núm. 224, de
19.9.95. Modificado (anexo I) mediante Orden de 21 de febrero de 1997. BOE núm. 59, de 10.3.97.
Real Decreto 782/1998, de 30 de abril por el que se aprueba el reglamento para el desarrollo y ejecución de la ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.
Real Decreto 952/1997, de 20 de junio por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de Ley 20/1986, de 14-5-1986 (RCL 1986\1586), de régimen jurídico básico, aprobado por Real Decreto 833/1988, de 20-7-1988 (RCL 1988\1659).
Real Decreto 1381/2002, de 20 de diciembre, sobre instalaciones portuarias de recepción de desechos generados por los buques y residuos de carga
Real Decreto 255/2003 de 28-02-2003, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero sobre prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Real Decreto 1310/1990, de 29 de octubre, por el que se regula la utilización de los lodos de depuración en el sector agrario.
Real Decreto 258/1989, de 10 de marzo, sobre Normativa General sobre vertidos de sustancias peligrosas desde tierra.
Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos. BOE núm. 182, de 30.7.88. Artículos que son legislación básica 5, 6, 7, 10, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 30, 31, 32, 35, 37, 38, 40, 41, 43, 46, 47 y Anexo I. Modificado por el Real Decreto 952/1997, de 20 de junio. BOE 160 de 05.07.97.
Orden INT/624/2008, de 26 de febrero, por la que se regula la baja electrónica de los vehículos descontaminados al final de su vida útil.
Orden PRE/468/2008, de 15 de febrero, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros, por el que se aprueba el Plan Nacional Integral de subproductos de origen animal no destinados al consumo humano.
Orden 12-06-2001 que establece las condiciones para la no aplicación a los envases de vidrio de los niveles de concentración de metales pesados establecidos en el artículo 13 de la Ley 11/1997, de 24-04-1997, de envases y residuos de envases.
Orden 21-10-1999 que establece las condiciones para la no aplicación de los niveles de concentración de metales pesados establecidos en el artículo 13 de la Ley 11/1997, de 24-04, de envases y residuos de envases, a las cajas y paletas de plástico reutilizables en cadena cerrada.
Orden de 18 de abril de 1991, por la que se establecen normas para reducir la contaminación producida por los residuos de las industrias del dióxido de titanio.
Resolución de 9 de abril de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros, de 6 de abril de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Descontaminación y Eliminación de Policlorobifenils (PCB), Policloroterfenilos (PCT) y Aparatos que los contengan (2001-2010).
Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaria General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Lodos de Depuradoras de Aguas Residuales 2001-2006.
Resolución de 8 de octubre de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros de 5 de octubre de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Neumáticos Fuera de Uso, 2001-2006.
Resolución de 28 de abril de 1995, de la Secretaría de Estado de Medio ambiente y Vivienda, por la que se dispone la publicación del acuerdo del Consejo de Ministros de 17 de febrero de 1995, por el que se aprueba el Plan Nacional de Recuperación de Suelos contaminados.

NORMATIVA SOBRE LA GESTIÓ I TRACTAMENT DE RESIDUS

(Àmbit de Catalunya)

Llei 9/2011, del 20 de desembre, de promoció de l'activitat econòmica.
MODIFICA la Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
MODIFICA el text refós de la Llei reguladora dels residus, aprovat pel Decret legislatiu 1/2009, del 21 de juliol.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
1. MODIFICA la Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus
DEROGA la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus

DEROGA la Llei 11/2000, de 13 de novembre, reguladora de la incineració de residus
DEROGA la Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
DEROGA la Llei 9/2008, de 10 de juliol, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus.
Llei 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
DESPLEGA la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
DEROGA la Llei 16/2003, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residus.
DEROGA l'article 113 i la disposició final cinquena i MODIFICA l'articulat de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
Decret 64/1982, de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament de les deixalleries i residus.
Decret 323/1994, de 4 de novembre, pel qual es regulen les instal·lacions d'incineració de residus i els límits de les seves emissions a l'atmosfera.
Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
1. Tenir en compte el Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant el dipòsit en abocador.
Decret 27/1999, de 9 de febrer, de la gestió dels residus sanitaris.

Decret 93/1999, de 6 d'abril, de procediments de gestió de residus.

Decret 217/1999, de 27 de juliol, sobre la gestió de vehicles fora d'ús.

Decret 136/2009, de 01-09-2009, d'aprovació del programa d'actuació aplicable a les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats que procedeixen de fonts agràries i de gestió de les dejeccions ramaderes.
Decret 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
DEROGA la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
DEROGADA la disposició addicional tercera pel Decret 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
ANUL·LAT l'article 24.4 per la Resolució MAB/1218/2003, de 15 d'abril, per la qual es dóna publicitat a la part dispositiva de la Sentència del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya de 14 de febrer de 2002, dictada en el recurs contenciós núm. 484/1999.
DESPLEGAT per l'Ordre MAB/401/2003, de 19 de setembre, per la qual s'aprova el procediment de presentació telemàtica de la declaració anual de residus industrials.
Decret 136/2009, de 01-09-2009, d'aprovació del programa d'actuació aplicable a les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats que procedeixen de fonts agràries i de gestió de les dejeccions ramaderes.
Decret 80/2002, de 19 de febrer, regulador de les condicions per a la incineració de residus.

1. DESPLEGA la Llei 11/2000, de 13 de novembre, reguladora de la incineració de residus.

Decret 476/2004, de 28 de desembre, pel qual es designen noves zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries.
DESPLEGA el Decret 283/1998, de 21 d'octubre, de designació de les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries.
DESPLEGA el Decret 205/2000, de 13 de juny, d'aprovació del programa de mesures agronòmiques aplicables a les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries.

Decret 50/2005, de 29 de març, pel qual es desplega la Llei 4/2004, d'1 de juliol, reguladora del procés d'adequació de les activitats existents a la Llei 3/1998, de 27 de febrer, i de modificació del Decret 220/2001, de gestió de les dejeccions ramaderes.
Decret 396/2006, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció.
Decret 32/2009, de 24 de febrer, sobre la valorització d'escòries siderúrgiques.

Decret 69/2009, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.
Decret 87/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus municipals de Catalunya (PROGREMIC) i es regula el procediment de distribució de la recaptació dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus municipals.
Decret 88/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus industrials de Catalunya (PROGRIC) i es modifica el Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
1. MODIFICA el Decret 93/1999, de 6 d'abril, de procediments de gestió de residus.

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.
1. DEROGA el Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, i el Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
Ordre de 6 de setembre de 1988 sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats.
1. Tenir el compte el Reial Decret 679/2006
(Àmbit d'Espanya)

Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados. Deroga Orden del 28/2/1989.
Real Decreto 110/2015, de 20-02-2015, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso.

Real Decreto 1378/1999, de 27-08-1999, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
Real Decreto 228/2006, de 24 de febrer, pel qual es modifica el Reial Decret 1378/1999, de 27 d'agost, pel qual s'estableixen mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorobifenils, policloroterfenils i aparells que els continguin.

Decret 366/2011, de 12-07-2011, pel qual s'aproven els Estatuts de l'Agència de Salut Pública de Catalunya.

PROGRAMES I PLANS DE RESIDUS

NORMATIVA DE MEDI AMBIENT A CATALUNYA

(Àmbit de Catalunya)

Llei 6/2009, del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes.

(Àmbit de Catalunya)

Llei 20/2009, de prevenció i control ambiental de les activitats (PCAA).

Decret 16/2010, de 16 de febrer, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals. Accés als documents del Pla.

Resolució MAH/2244/2006, de 06-06-2006, per la qual es dóna publicitat a la aprovació de la revisió del Programa de gestió de residus municipals de Catalunya per part del Consell de Direcció de l'Agència de Residus de Catalunya.

Resolució de 12 de desembre de 1996 per la qual es dóna publicitat a l'aprovació del Programa de gestió de les dejeccions ramaderes a Catalunya, adoptat pel Consell de Direcció de la Junta de Residus.

Resolució de 16 de juliol de 1996 per la qual es dóna publicitat a l'aprovació dels programes d'actuació adoptats pel Consell de Direcció de la Junta de Residus.

Resolució de 3 de desembre de 2001 per la qual es dóna publicitat a l'aprovació dels programes d'actuació adoptats pel Consell de Direcció de la Junta de Residus.

Resolució MAH/3210/2005, de 26 d'octubre, per la qual es dóna publicitat a l'aprovació per part del Consell de Direcció de l'Agència de Residus de Catalunya, en la seva sessió d'11 de juliol de 2005, de la revisió del Programa de gestió de residus de la construcció (2001-2006) per al període 2004-2006.

Resolució MAH/2244/2006, de 6 de juny, per la qual es dóna publicitat a l'aprovació de la revisió del Programa de gestió de residus municipals de Catalunya per part del Consell de Direcció de l'Agència de Residus de Catalunya.

Llei 4/2004, d'1 de juliol, reguladora del procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental que estableix la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental.

Llei 12/2006, de 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les Lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental.

Decret 308/2011, de 05-04-2011, pel qual es deroguen diverses disposicions reglamentàries, referides a les matèries de competència del Departament de Territori i Sostenibilitat.

Decret 60/2015, de 28-04-2015, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient.

Decret 143/2003, de 10 de juny, de modificació del Decret 136/1999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental, i se n'adapten els annexos.

Decret 136/1999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998 de la intervenció integral de l'Administració ambiental i s'adapten els seus annexos.

Decret 60/2015, de 28-04-2015, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient..

Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis.

Ordre de 9 de setembre de 1986 de limitació de l'ús de policlorobifenils i policloroterfenils.

Decret 60/2015, de 28-04-2015, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient.

Ordre d'1 de juny de 1995 sobre acreditació de laboratoris per a la determinació de les característiques dels residus.

Ordre MAH/153/2007, de 4 de maig, per la qual s'aprova el procediment de la presentació telemàtica dels informes preliminars de situació i dels informes de situació d'acord amb l'establer al Reial decret 9/2005, de 14 de gener, pel que s'estableix la relació de les activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per a la declaració de sòls contaminats.

Ordre MAH/78/2008, de 14 de febrer, per la qual es dóna publicitat a la relació de les taxes vigents que gestiona el Departament de Medi Ambient i Habitatge.

OBJECTIU I METODOLOGIA

Segons el que s'ha exposat, l'objecte del present Annex és la redacció de l'estudi de gestió de residus per a les Obres de

- REFORMA DE PL.BAIXA DE L'ANTIGA ESCOLA GUERAU DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSO

D'aquesta manera, un cop identificats els residus que es generaran en l'obra projectada, es realitza una estimació de la quantitat dels mateixos.

Finalment, s'ha estimat el pressupost de la gestió de residus a partir de la quantificació obtinguda.

MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

En termes generals, es preveu que les obres compleixin una sèrie de requisits que asseguraran una bona gestió dels residus on, a més de tenir en compte la finalitat dels mateixos, també s'establiran vies per prevenir i minimitzar la seva producció i per reduir el volum de residu destinat a tractament extern mitjançant la reutilització de restes i materials dins la mateixa obra.

D'aquesta manera es preveu que durant l'execució de l'obra es tinguin en compte les mesures que a continuació s'enumeren, ja que afecten de manera genèrica al conjunt de l'obra o bé a algun dels seus aspectes particulars. La identificació de les accions principals en relació a la minimització i prevenció dels residus es realitza a través del següent qüestionari, a mode de control de bones pràctiques

FITXA PER ASSENYALAR LES ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE		SI	NO
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar- los al matex emplaament?	☐	☐
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	☐	☐
3	S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	☐	☐
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	☐	☐
5	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	☐	☐
6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?	☐	☐
7	S'ha modulat el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?	☐	☐
8	S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb - solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit - solucions de parquet flotant front l'encolat - solucions de façanes industrialitzades - solucions d'estructures industrialitzades - solucions de paviments continus	☐	☐
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	☐	☐
10	Es preveu que les diferents subcontractes gestionin els seus propis residus a obra.	☐	☐
11	S'aprofitaran retalls durant la posada en obra i s'intentarà realitzar els talls amb precisió, de manera que es puguin aprofitar ambdues parts.	☐	☐
12	Es protegiran especialment amb elements de protecció els materials d'acabats susceptibles de malmetre's.	☐	☐

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

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

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. — codificació

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Reforma pl.bx antiga Escola Guerau per convertir-la en Escola Bressol		
Situació:	Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737		
Municipi :	Torrelles de Foix	**Comarca :**	Barcelona

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		430,40	215,20
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**430,40 t**	**215,20 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu: reutilització				és residu: a l'abocador	
	mateixa obra		altra obra			
	SI		NO		SI	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	63,381	0,512	18,868
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	31,607	0,082	19,550
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	2,139	0,004	0,086
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
plàstics		-	0,000	-	0,000
Metalls. Reixes ventilació, etc.		0,016	0,000	0,002	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**97,13 t**	0,7564	**38,50 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	13,5269	0,0896	14,1073
obra de fàbrica	170102	0,0150	5,7699	0,0407	6,4103
formigó	170101	0,0320	5,7431	0,0261	4,1029
petris	170107	0,0020	1,2380	0,0118	1,8585
guixos	170802	0,0039	0,6185	0,0097	1,5309
altres		0,0010	0,1575	0,0013	0,2048
embalatges		0,0380	0,6721	0,0285	4,4935
fustes	170201	0,0285	0,1901	0,0045	0,7088
plàstics	170203	0,0061	0,2489	0,0104	1,6301
paper i cartró	170904	0,0030	0,1307	0,0119	1,8711
metalls	170407	0,0004	0,1024	0,0018	0,2835
totals de construcció			**14,20 t**		**18,60 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
altres :	0,00 t	0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	**0,00 m³**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³) a la mateixa obra	Reutilització (m³) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m³)
grava i sorra compacta	258,2	129,12	0,00	129,12
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraplè	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**258,2**	**129,12**	**0,00**	**129,12**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**5,74**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**69,15**	**si**	**inert**
Metalls	**2**	**0,10**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,19**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**2,14**	**si**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,13**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,13**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, dissolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no	no
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	si	si
No especials	Contenidor per Metalls	no	no
	Contenidor per Fustes	no	no
	Contenidor per Plàstics	no	no
	Contenidor per Vidre	si	si
	Contenidor per Paper i cartró	no	no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

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

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	si
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Residuo de la construcción	GGR Gelabert Gestión	Carrer de Can Pi, 1, 08908 L'Hospitalet	E-806.03

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	15,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	7,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	7,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	20,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	1
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 15,00 €/m³	Transport 7,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	 70,00 €/m³
Terres	129,12	4489,73	903,84	1163,24	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	**m³ (+35%)**			**runa neta 7,00 €/m³**	**runa bruta 20,00 €/m³**
Formigó	5,54	-	38,77	-	110,78
Maons i ceràmics	34,13	511,88	238,88	238,88	-
Petris barrejats	28,90	-	202,31	-	578,02
Metalls	0,38	-	2,68	-	7,65
Fusta	0,96	-	6,70	-	19,14
Vidres	0,12	1,73	100,00	0,81	-
Plàstics	2,20	-	15,40	-	44,01
Paper i cartró	2,53	-	17,68	-	50,52
Guixos i no especials	2,34	-	16,40	-	46,86
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	77,09	513,61	1.542,66	1.402,93	856,99

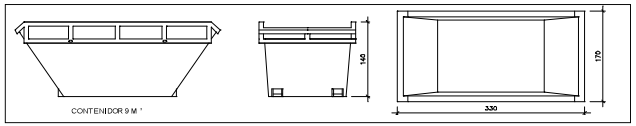
Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 4.316,18 €

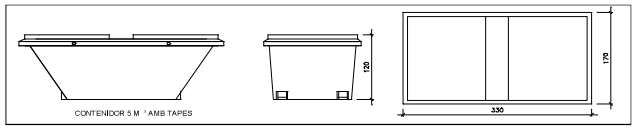
El volum dels residus és de : 206,21 m³

El pressupost de la gestió de residus és de : 10.204,40 euros

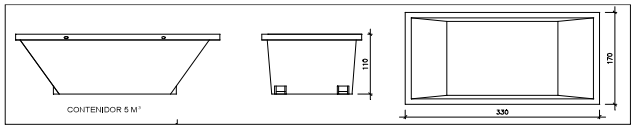
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



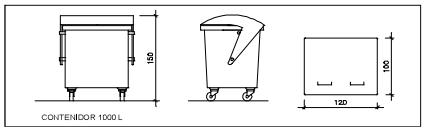
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: 1



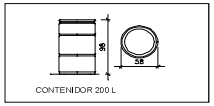
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: -



Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: 1



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: 1



Bidó 200 L .Apte per a residus especials — unitats: -

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	si
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

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

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

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

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

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

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	430,40 T		**258,24 T**
Total construcció i enderroc (tones)	111,33 T	0,00 %	**111,33 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	348,13 T	11 euros/T	3829,43 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**348,1 Tones**
		Total dipòsit * **	**3.829,43 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 (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

AN | CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapítol	03	ACABATS INTERIORS
Apartat	01	Paviments

P9P7-8FNE Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN ISO 24011 i de gruix de 3,2 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm (P - 90) 285,680 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10	1,00	90,65	90,65	Si	1	0,000	M2	1,0000	Estadístic
Total	**Paviments 01.01.03.01**			**90,65**						

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapítol	03	ACABATS INTERIORS
Apartat	02	Cel-rasos

P843-A8EU Cel ras flotant de placa guix laminat, per aïllament acústic, amb subjecció al sostre amb amortidor antivibratori d'acer, de 65 mm de llargària i 60 mm d'amplària, amb carsassa metàl·lica per a una càrrega màxima admissible de 30 kg/m2, entramat ocult amb suspenció mitjançant vareta de suspensió, sandwich format per dues plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix cada una i làmina betum modificat de 4,5 mm de gruix, de 6 kg/m2, autoadhesiva, per aïllament acústic en el seu interior, i entre l'entramat metàl·lic placa de llana mineral de roca de 50 mm (P - 68) 208,770 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	1,00	86,60	86,60	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Estadístic

Total	Cel-rasos 01.01.03.02	86,60

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapítol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	03	Instal·lació d'aigua
Subapartat	02	Distribució aigua freda

PF91-76P9 Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1 1/2 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment 11,500 m
Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. (P - 187)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PF91-76NH Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1 1/4 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment 23,000 m
Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. (P - 184)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PF91-76NL Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment 23,000 m
Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. (P - 185)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PF91-76P5 Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 3/4 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment — 10,000 m

Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. (P - 186)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PF91-AJ01 Subministrament i muntatge de col·lector per a aigua freda, d'un metre de longitud de DN50, amb 1 entrada embridada de DN40 i 3 sortides (DN40, DN25 i DN20). — 1,000 m

La partida inclou part proporcional de maneguets de connexionat, colzes, accessoris de muntatge, elements de sustensació, mà d'obra i medis auxiliars.

Completament instal·lada, senyalitzada, testejada i funcionant, complint amb els paràmetres establerts pel fabricant i la direcció facultativa segons especificacions de projecte.
(P - 188)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PFB6-7AID Tubs 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, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar — 21,500 m

Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. (P - 199)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PFB6-7AIB Tubs 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, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar 22,000 m
Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. (P - 198)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PG2N-EUJJ Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat 5,400 m
Criteri 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. (P - 220)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PG2N-EUJM Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat 40,500 m
Criteri 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. (P - 221)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Distribució aigua freda 01.01.06.03.02**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapítol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 03 Instal·lació d'aigua
Subapartat 03 Valvuleria aigua freda

PN38-EC62 Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment 1,000 u
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 310)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JNV19X0B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: funcionament en model manual, funcionament en mode automàtic, funcionament alternança variador de freqüència, funcionament automàtic amb pressòstats, funcionament de la vàlvula de tres vies automàtica del circuit de by-pass, funcionament i taratge del dipòsit d'expansió, consums (A), velocitat de gir (rpm), dades de consum (m3/h), quadre elèctric funcionament d'alarmes (tèrmic, selectors i altres senyals), mesura de resistència d'aïllament en tots els circuits, funcionament d'interruptors diferencials, màxima caiguda de tensió i mesura de consums i repartiment de fases	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PN38-EC5W Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment 5,000 u
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 309)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JNV19X0B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: funcionament en model manual, funcionament en mode automàtic, funcionament alternança variador de freqüència, funcionament automàtic amb pressòstats, funcionament de la vàlvula de tres vies automàtica del circuit de by-pass, funcionament i taratge del dipòsit d'expansió, consums (A), velocitat de gir (rpm), dades de consum (m3/h), quadre elèctric funcionament d'alarmes (tèrmic, selectors i altres senyals), mesura de resistència d'aïllament en tots els circuits, funcionament d'interruptors diferencials, màxima caiguda de tensió i mesura de consums i repartiment de fases	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PN38-EC7J Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment 5,000 u
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 312)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JNV19X0B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: funcionament en model manual, funcionament en mode automàtic, funcionament alternança variador de freqüència, funcionament automàtic amb pressòstats, funcionament de la vàlvula de tres vies automàtica del circuit de by-pass, funcionament i taratge del dipòsit d'expansió, consums (A), velocitat de gir (rpm), dades de consum (m3/h), quadre elèctric funcionament d'alarmes (tèrmic, selectors i altres senyals), mesura de resistència d'aïllament en tots els circuits, funcionament d'interruptors diferencials, màxima caiguda de tensió i mesura de consums i repartiment de fases	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Valvuleria aigua freda 01.01.06.03.03**			**0,00**						

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapítol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	03	Instal·lació d'aigua
Subapartat	04	Distribució aigua calenta sanitària i de retorn

PF91-76NH Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1 1/4 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment
Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. (P - 184) 3,500 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PF91-76NL Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment
Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. (P - 185) 18,500 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PF91-76P5 Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 3/4 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment
Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. (P - 186) 54,500 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PF91-76N5 Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè d'1/2 ´´, aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment
Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. (P - 183) 9,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PFB6-7AIB Tubs 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, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar
Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. (P - 198)
25,500 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PFB6-7AJ5 Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,8 mm de gruix, de la sèrie 4 segons UNE-EN ISO 15875-2, muntat amb accessoris per a premsar
Criteri 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. (P - 200)
22,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PG2N-EUJG Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat
Criteri 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. (P - 219)
18,900 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global

PG2N-EUJJ Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat — 24,300 m

Criteri 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. (P - 220)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Distribució aigua calenta sanitària i de retorn 01.01.**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapítol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 03 Instal·lació d'aigua
Subapartat 05 Valvuleria aigua calenta sanitària i de retorn

PN38-EC62 Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment — 1,000 u

Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 310)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JNV19X0B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: funcionament en model manual, funcionament en mode automàtic, funcionament alternança variador de freqüència, funcionament automàtic amb pressòstats, funcionament de la vàlvula de tres vies automàtica del circuit de by-pass, funcionament i taratge del dipòsit d'expansió, consums (A), velocitat de gir (rpm), dades de consum (m3/h), quadre elèctric funcionament d'alarmes (tèrmic, selectors i altres senyals), mesura de resistència d'aïllament en tots els circuits, funcionament d'interruptors diferencials, màxima caiguda de tensió i mesura de consums i repartiment de fases	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PN38-EC7J Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment 7,000 u
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 312)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JNV19X0B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: funcionament en model manual, funcionament en mode automàtic, funcionament alternança variador de freqüència, funcionament automàtic amb pressòstats, funcionament de la vàlvula de tres vies automàtica del circuit de by-pass, funcionament i taratge del dipòsit d'expansió, consums (A), velocitat de gir (rpm), dades de consum (m3/h), quadre elèctric funcionament d'alarmes (tèrmic, selectors i altres senyals), mesura de resistència d'aïllament en tots els circuits, funcionament d'interruptors diferencials, màxima caiguda de tensió i mesura de consums i repartiment de fases	1,00	685,98	685,98	Si	1	0,000		1,0000	Global

PN38-EC7F Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment 7,000 u
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 311)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JNV19X0B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: funcionament en model manual, funcionament en mode automàtic, funcionament alternança variador de freqüència, funcionament automàtic amb pressòstats, funcionament	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

de la vàlvula de tres vies automàtica del circuit de by-pass, funcionament i taratge del dipòsit d'expansió, consums (A), velocitat de gir (rpm), dades de consum (m3/h), quadre elèctric funcionament d'alarmes (tèrmic, selectors i altres senyals), mesura de resistència d'aïllament en tots els circuits, funcionament d'interruptors diferencials, màxima caiguda de tensió i mesura de consums i repartiment de fases

Total	Valvuleria aigua calenta sanitària i de retorn 01.01.0	685,98

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapítol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	04	Evacuació d'aigües
Subapartat	02	Aigües residuals

PD54-10N4X Bonera sifònica d'acer inoxidable de 80 a 120 mm de costat, amb sortida vertical de 25 a 50 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre d'acer, per a una càrrega classe L 15, col·locada fixacions mecàniques
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT. (P - 130) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PD1A-F120 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró
Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 122) 10,500 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	548,17	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PD1A-F121 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró 42,000 m

Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 123)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	1,00	548,17	548,17	Si	1	0,000		1,0000	Global

PD1A-F122 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró — 39,000 m

Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 124)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	548,17	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PD1A-F125 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró — 7,000 m

Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 125)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	548,17	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Aigües residuals 01.01.06.04.02**			**548,17**						

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapítol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	04	Evacuació d'aigües
Subapartat	03	Aigües pluvials

PD54-10MXG Bonera sifònica d'acer inoxidable de 80 a 120 mm de costat, amb sortida vertical de 25 a 50 mm de diàmetre nominal, amb tapa antigrava de plàstic, col·locada fixacions mecàniques
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT. (P - 129) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	685,98	685,98	Si	1	0,000		1,0000	Global

PD7F-AJ01 Subministrament i col·locació de clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, penjat al sostre o en exterior. 8,000 m
Criteri 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.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment col·locat i funcionant. (P - 137)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	548,17	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Aigües pluvials 01.01.06.04.03**			**685,98**						

Obra 01 Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapítol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 05 Instal·lacions tèrmiques
Subapartat 01 Sistema de producció

PEE0-AJ01 Subministrament i muntatge de bomba de calor aerotèrmica aire/aigua bibloc, versió alta eficiència estacional i baix nivell sonor, marca HITACHI, model YUTAKI-S o equivalent. 2,000 u

Unitat exterior, de la marca HITACHI i model RAS-10WHNPE i unitat interior de la mateixa marxa i model RWM-10.0N1E, equipada amb compressor scroll i refrigerant pur R410A, de 20,6 kW de potència frigorífica (EER 2,81 i SEER 4,06) segons 14825 i 24 kW de potencia calorífica (COP 4,29 i SCOP 3,60) segons EN14511 i condicions

Eurovent.

Completament instal·lada, incloent la primera càrrega de fluid refrigerant i primera càrrega d'oli anticongelant a la temperatura de treball.

Inclou bancada de inèrcia sobre aillament acùstic antivibratori i antihumitat i làmina/tacs de neopré de 2cm d'espessor antivibratori i suports, adequats al pes i característiques de les unitats exteriors.

Inclou alimentació elèctrica composta per canalitzacions i cablejat a unitats exteriosr, amb pp safata metàlica i tub rígid des de Q.E segons projecte, en compliment de la legislació vigent.

Inclou cablejat de control i connexionat entre Unitats Exteriors i unitats interiors i control central amb BUS segons especificacions de fabricant.

Inclou transport fins a peu d'obra sobre camió.

Inclou mà d'obra i medius auxiliars.

Totalment instal·lada, testejada i en funcionament. segons especificacions de projecte prèvia aprovació per la Direcció Facultativa.
(P - 150)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PEE0-AJ02 Subministrament i muntatge de kit de control per habilitar el mode refrigeració en les bombes de calor de la marca YUTAKI S. El kit serà de la mateixa marxa i model ATW-CKS-03 o equivalent. 2,000 u

Inclou mà d'obra, materials i medius auxiliars.

Totalment instal·lada, testejada i en funcionament. segons especificacions de projecte prèvia aprovació per la Direcció Facultativa.
(P - 151)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PEE0-AJ03 Subministrament i muntatge de controlador en cascada per a bombes aerotèmiques YUTAKI S. 1,000 u

El controlador serà de la mateixa marxa i model ATW-YCC-03 o equivalent.

Inclou mà d'obra, materials i medius auxiliars.

Totalment instal·lada, testejada i en funcionament. segons especificacions de projecte prèvia aprovació per la Direcció Facultativa.
(P - 152)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Sistema de producció 01.01.06.05.01**			**0,00**						

Capítol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapítol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	05	Instal·lacions tèrmiques
Subapartat	02	Unitats terminals

PEVC-H7JR Termòstat bimetàl·lic d'ambient, per a fan-coil 2 tubs. selector hivern/estiu, selector de 3 velocitats, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat 6,000 u
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 178)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Unitats terminals 01.01.06.05.02**			**0,00**						

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapítol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	05	Instal·lacions tèrmiques
Subapartat	04	Distribució frigorífica

PF57-CTEU Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 1/2´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (P - 180) 80,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PF57-CTEX Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 1´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (P - 182) 80,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	1,00	685,98	685,98	Si	1	0,000		1,0000	Global

PF57-CTEW Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (P - 181) 4,500 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PF57-CTEF Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (P - 179) 4,500 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Distribució frigorífica 01.01.06.05.04**			**685,98**						

PE53-4UF3 Formació de conducte rectangular de placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments aglomerada amb resines termoenduribles (<= 0.033 W/(m·K)), 25 mm de gruix i resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb làmina multicapa d'alumini, malla de vidre i paper kraft, muntat encastat en el cel ras
Criteri d'amidament: m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. (P - 146)

36,300 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	685,98	685,98	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Distribució d'aire 01.01.06.05.06**			**685,98**						

Obra 01 Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapítol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 06 Sistemes de ventilació
Subapartat 01 Equips

PEM5-9K23 Subministrament i col·locació d'unitat de ventilació amb recuperador rotatiu sensible, cabal de 3.240 m3/h, envoltant de doble paret amb aïllament de 50 mm i la paret exterior amb pintura lacada.

1,000 u

- Classe velocitat: V1 EN13053.
- Sistema de control micro AHU control.
- Alimentació trifàsica 4 fils, 400V, 50Hz.
- 250 Pa.
- Dimensions: 1.600 x 1.210 x 1.59 mm (llargada x amplada x altura).
- Configuració en 2 plantes.
- Classe recuperador: H1 EN13053.

S'inclouen els 4 soports regulables per a la seva col·locació en terra exterior.
També s'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars.
S'inclou la posta en marxa.

Totalment instal·lat i funcionant. (P - 169)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Equips 01.01.06.06.01**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapítol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 06 Sistemes de ventilació
Subapartat 02 Distribució d'aire i regulació

PE54-35DQ Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports 109,803 m2
Criteri d'amidament: m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. (P - 147)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	685,98	685,98	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Distribució d'aire i regulació 01.01.06.06.02**			**685,98**						

Obra 01 Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapítol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

Apartat 06 Sistemes de ventilació
Subapartat 03 Extracció zones húmides

PEM6-AJ01 Subministrament i col·locació de ventilador helicocentrífug en línia de baix perfil, de la marca S&P i model TD-160/100 N SILENT o equivalent. 1,000 u
Apte per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 18 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 180 m3/h, nivell de pressió sonora de 22 a 24 dbA, muntat en el conducte.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lat i funcionant. (P - 170)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PEM6-AJ02 Subministrament i col·locació de ventilador helicocentrífug en línia de baix perfil, de la marca S&P i model TD-250/100 SILENT o equivalent. 1,000 u
Apte per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 100 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 21 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 250 m3/h, nivell de pressió sonora de 20 a 25 dbA, muntat en el conducte.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lat i funcionant. (P - 171)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PEM6-AJ03 Subministrament i col·locació de ventilador helicocentrífug en línia de baix perfil, de la marca S&P i model TD-350/125 SILENT o equivalent. 1,000 u
Apte per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 21 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 330 m3/h, nivell de pressió sonora de 18 a 23 dbA, muntat en el conducte.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lat i funcionant. (P - 172)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PE42-490U Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment 21,000 m
Criteri 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. (P - 142)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PE42-490W Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment 6,000 m
Criteri 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. (P - 143)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PE42-4939 Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment 3,000 m
Criteri 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. (P - 144)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PE42-493B Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment 3,500 m
Criteri 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. (P - 145)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Extracció zones húmides 01.01.06.06.03**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapítol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 08 Instal·lacions elèctriques
Subapartat 03 Instal·lació interior

PG2J-4BIT Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport 35,000 m
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. (P - 218)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent

---

PG33-E74E Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 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 tub
Criteri 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. (P - 227)

336,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	1,00	685,98	685,98	Si	1	0,000		1,0000	Global

PG2O-6SYH Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment
Criteri 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. (P - 225)

84,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PG33-E74C Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x10 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 tub
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

96,000 m

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions. (P - 226)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PG2N-EUKD Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort 24,000 m
Criteri 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. (P - 224)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PG2N-EUK4 Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort 108,000 m
Criteri 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. (P - 222)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global

PG2N-EUK7 Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort — 84,000 m

Criteri 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. (P - 223)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Instal·lació interior 01.01.06.08.03**			**685,98**						

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapítol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	08	Instal·lacions elèctriques
Subapartat	04	Mecanismes

PG6E-77GG Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat — 21,000 u

Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 234)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PG6E-77DD Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat 6,000 u
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 232)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PG6E-77DG Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat 1,000 u
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 233)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PG60-79KT Subministrament i col·locació de caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 4 columnes, amb 4 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 4 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6a F/UTP. 1,000 u
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment col·locada i funcionant. (P - 230)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PG6M-6PBP Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada superficialment, amb tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2 (P - 235) 35,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PGA1-78BC Avisador acústic, de tipus universal, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, encastat 1,000 u
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 236)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global

PP26-620Y Instal·lació porter electrònic, per a edifici de 4 habitatges, amb placa de carrer, equip d'alimentació, aparells d'usuari i obreportes elèctric, vista 1,000 u
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 327)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Mecanismes 01.01.06.08.04**			**0,00**						

Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapítol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	09	Instal·lació d'il·luminació
Subapartat	01	Llumeneres

PHQE-AJ01 Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 1680 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat 4,000 u
translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic Dali incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.
Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles en blanc, negre i gris.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

(P - 251)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	857,48	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PHQE-AJ02 Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 2240 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.
Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris

13,000 u

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

(P - 252)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	857,48	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PHQE-AJ03 Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 1400 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip
electrònic Dali incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris

7,000 u

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

(P - 253)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	857,48	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PHQE-AJ04 Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 1120 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic Dali incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.0 Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris — 2,000 u

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

(P - 254)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	857,48	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PHQE-AJ05 Subministrament i col·locació d'accessori per a estructura model FIL35 ACC. INTM JOINT B RECESSED de la marca LAMP o equivalent. Tipus unió intermèdia de lluminàries per a línia contínua. 2 unitats per referència. — 17,000 u

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

(P - 255)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	857,48	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PHQE-AJ06 Subministrament i col·locació d'accessori per a estructura model FIL 35 ACC. REC END COVER WH. de la marca LAMP o equivalent. Tipus tapa final. Fabricat en tapa injecció ABS, color blanc mat. 18,000 u

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

(P - 256)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	1,00	857,48	857,48	Si	1	0,000		1,0000	Global

PHQE-AJ07 Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 1400 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor opal confort format per un policarbonat translúcid i làmina òptica per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris. 6,000 u

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

(P - 257)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	857,48	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PHQE-AJ08 Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 1680 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris. 4,000 u

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

(P - 258)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	857,48	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PHQE-AJ09 Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 1400 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris. 3,000 u

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

(P - 259)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	857,48	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PHQE-AJ10 Subministrament i col·locació d'estructura per encastar model FIL35 REC 2240 de la marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d' alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal. Model per a LED MID-POWER, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d' aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 50.000 L90 B10. Acabats disponibles: Blanc, negre i gris. 10,000 u

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

(P - 260)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	857,48	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PHQE-AJ11 Subministrament i col·locació d'accessori per a estructura model FIL35 ACC. INTM JOINT B RECESSED de la marca LAMP o equivalent. Tipus unió intermèdia de lluminàries per a línia contínua. 2 unitats per referència. 13,000 u

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

(P - 261)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	857,48	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PHQE-AJ12 Subministrament i col·locació d'accessori per a estructura model FIL 35 ACC. REC END COVER WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat en tapa injecció ABS, color blanc mat. 14,000 u

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

(P - 262)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	857,48	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PH24-AJ01 Subministrament i col·locació de tira flexible model fine led de la marca LAMP o equivalent. Model per a LED MID POWER, temperatura de color 3000K, CRI 80. Amb un grau de protecció IP65. Classe d' aïllament III. Hores de vida: 50.000 L70 B10. Se subministra en bobina de 5 metres i adhesiu 3M a la zona posterior. Aquestes tires permeten el tall modular. 4,000 u

S'inclou accessori tipo driver LED a tensió constant i classe d'aïllament II.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

(P - 247)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	857,48	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PH21-AJ01 Subministrament i col·locació de downlight empotrable rodó model KOMBIC 100 RD de la marca Lamp o equivalent. Reflector fabricat en policarbonat reciclat R-PC FR WHITE TM amb retardant de flama lliure de brom. Grau inflamabilitat V0 segons UL94. Reflector interior acabat en color blanc i marc en acabat blanc. Dissipador fabricat en injecció d' alumini. LED COB amb temperatura de color 3000K amb CRI80. Lluminària amb equip electrònic inclòs. Classe de aïllament II. Hores de vida: 50.000 L80 B10. Amb un grau de protecció IP43. Seguretat fotobiològica grup 0, amb òptica Wide Flood per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR <19. 4,000 u

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (P - 244)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	857,48	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PH21-AJ02 Subministrament i col·locació de downlight empotrable rodó model KOMBIC 100 RD de la marca Lamp o equivalent. Reflector fabricat en policarbonat reciclat R-PC FR WHITE TM amb retardant de flama lliure de brom. Grau inflamabilitat V0 segons UL94. Reflector interior acabat en color blanc, marc en acabat blanc i làmina òptica. Dissipador fabricat en injecció d' alumini. LED COB amb temperatura de color 3000K amb CRI80. Luminària amb equip electrònic inclòs. Classe d' aïllament II. Hores de vida: 50.000 L80 B10. Amb un grau de protecció IP43. Hores de vida: 50.000 L80 B10 i seguretat fotobiològica grup 0. 5,000 u

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (P - 245)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	857,48	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PH21-AJ03 Subministrament i col·locació de downlight per adossar rodó model MUN LIGHT SUR Ø480 de la marca LAMP o equivalent. Cos fabricat en extrusió d' alumini. Difusor de metacrilat opal. Model per a LED MID-POWER amb temperatura de color 3000K, CRI 80 i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP20. Classe de aïllament I. Hores de vida: 50.000 L80 B10. Acabats disponibles: Blanc i grafit. texturitzat. 13,000 u

Equip: REGULABLE DALI
Observacions 2: MODEL 400MM
Observacions 3: 4000 LM OUTPUT

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (P - 246)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	857,48	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PHN0-AJ01 Subministrament i col·locació d'aplic de superfície per adossar a paret o sostre model COMMA 280 de la marca LAMP o equivalent. Fabricat en policarbonat blanc RAL 9003 i difusor de policarbonat opal. Led MID-POWER amb temperatura de color 3000K amb CRI80. Lluminària amb equip electrònic inclòs. Classe d' aïllament II. Hores de vida: 50000h. Amb un grau de protecció IP54, IK10. 5,000 u

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.
(P - 249)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	857,48	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PHN0-AJ02 Subministrament i col·locació de projector d' exterior model SHOT 80 G2 900 NO GEAR, de la marca LAMP o equivalent. Fabricat en injecció d' alumini lacat amb tractament de cataforesi i vidre temperat, cargols d' acer inoxidable i juntes de silicona. Model per a LED HI-POWER, amb temperatura de color 3000K, CRI 80. Amb òptiques Medium Flood. Amb grau de protecció IP65, IK06. Classe d' aïllament III. Sense l' equip electrònic incorporat. Hores de vida: 60.000 L90 B10. Acabats disponibles: antracita i gris texturitzat. 6,000 u

S'inclou accessori per a llum ACC amb driver IP67 700MA 21W, de la mateixa marca, a corrent constant, amb grau de protecció IP67 i classe d'aïllament II.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.
(P - 250)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	857,48	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Llumeneres 01.01.06.09.01**			**857,48**						

Obra 01 Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapítol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

Apartat 12 Instal·lació de protecció contra incendis
Subapartat 01 Extintors

PM32-DZ3Z Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret 2,000 u
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 294)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PM32-DZ48 Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret 1,000 u
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 295)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Extintors 01.01.06.12.01**			**0,00**						

Capítol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapítol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	12	Instal·lació de protecció contra incendis
Subapartat	02	Detecció i Alarma

PM15-4ICN Sensor dual òptic/tèrmic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5/A1 i UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment 12,000 u
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 290)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	685,98	685,98	Si	1	0,000		1,0000	Global

PM17-386N Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per trencament d'element fràgil, direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment 1,000 u
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 291)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PM18-385Q Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior 1,000 u

Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 292)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PM18-385W Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior 1,000 u

Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 293)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Detecció i Alarma 01.01.06.12.02**			**685,98**						

Obra 01 Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapítol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 14 Sistemes de protecció i seguretat

Subapartat 01 Seguretat i intrusió

PMD4-3896 Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR) de sostre, radi de cobertura de 10 m, amb 18 cortines, camp de visió de 360°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2, col·locat superficialment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 300) 8,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMVD9E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'antiintrusió, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PMD2-4VBV Contacte magnètic de gran potència cablejat, cos d'alumini, per a muntatge en portes i terra, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 75 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 299) 9,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMVD9E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'antiintrusió, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Seguretat i intrusió 01.01.06.14.01**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapítol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 14 Sistemes de protecció i seguretat
Subapartat 02 Cablejat estructurat de seguretat

PMD1-38EL Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2, col·locat en tub
Criteri 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. (P - 298) 50,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JMVD9E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'antiintrusió, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	685,98	685,98	Si	1	0,000		1,0000	Global

PG2N-EUK7 Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort 50,000 m

Criteri 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. (P - 223)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Cablejat estructurat de seguretat 01.01.06.14.02**			**685,98**						

Obra 01 Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol 01 REFORMA INTERIOR
Subcapítol 06 SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat 16 Altres instal·lacions
Subapartat 03 Sistema de reg

PFB4-DW47 Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa 20,000 m

Criteri 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 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.
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. (P - 195)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PFB4-DW4A Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa — 55,000 m

Criteri 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 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.
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. (P - 196)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PFB4-DW4E Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa — 12,000 m

Criteri 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 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.
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. (P - 197)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Sistema de reg 01.01.06.16.03**			**0,00**						

P352-MF69 Fonament de formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 35 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades (P - 42) 27,783 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	114,62	343,86		3	100,000	M3	1,0000	Tram

P44C-DP1N Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 46) 1.179,500 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer, segons art. 103.3.2 del Codi Estructural	1,00	19,07	19,07	Si	1	0,000	KG	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	692,85	692,85	Si	1	0,000	KG	1,0000	Tram

P442-DFZJ Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues amb connectors formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 44) 1.360,638 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer, segons art. 103.3.2 del Codi Estructural	1,00	19,07	19,07	Si	1	0,000	KG	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	692,85	692,85	Si	1	0,000	KG	1,0000	Tram
Total	**URBANITZACIÓ PATI 01.02**			**1.767,70**						

Obra 01 Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24
Capítol 03 URBANITZACIÓ ACCÉS

P352-MF69 Fonament de formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 35 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades (P - 42) 20,129 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	114,62	343,86		3	100,000	M3	1,0000	Tram

PB13-61TX Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva (P - 114) 18,000 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89X6602	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	1,00	59,13	59,13		1	100,000	M	1,0000	Estadístic

J89XA102	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	1,00	142,96	142,96	1	100,000	M	1,0000	Estadístic
JB121600	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta	1,00	101,90	101,90	1	100,000	M	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JBV2A101	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238	1,00	504,09	504,09	Si	1	0,000	M	1,0000	Estadístic

P44C-DP1N Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 46) 523,698 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer, segons art. 103.3.2 del Codi Estructural	1,00	19,07	19,07	Si	1	0,000	KG	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	692,85	692,85	Si	1	0,000	KG	1,0000	Tram

P442-DFZJ Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues amb connectors formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 44) 1.828,916 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer, segons art. 103.3.2 del Codi Estructural	1,00	19,07	19,07	Si	1	0,000	KG	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	692,85	692,85	Si	1	0,000	KG	1,0000	Tram

P447-DMDH Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 45) 4.986,713 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer, segons art. 103.3.2 del Codi Estructural	1,00	19,07	19,07	Si	1	0,000	KG	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	692,85	692,85	Si	1	0,000	KG	1,0000	Tram
Total	**URBANITZACIÓ ACCÉS 01.03**			**3.287,70**						

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament Data: 18/03/2024 Pàg.: 1

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 5: Subapartat					
Subapartat	01.01.06.01.01	Instal·lació d'aigua	388,42	0,00	0,00
Subapartat	01.01.06.01.02	Instal·lacions tèrmiques	166,25	0,00	0,00
Subapartat	01.01.06.01.03	Sistemes de ventilació	110,84	0,00	0,00
Apartat	**01.01.06.01**	**Treballs previs**	**665,51**	**0,00**	**0,00**
Subapartat	01.01.06.02.01	Instal·lacions d'aigua	373,95	0,00	0,00
Subapartat	01.01.06.02.02	Evacuació d'aigües	182,86	0,00	0,00
Subapartat	01.01.06.02.03	Instal·lacions tèrmiques	1.838,16	0,00	0,00
Subapartat	01.01.06.02.04	Instal·lacions elèctriques	1.266,81	0,00	0,00
Subapartat	01.01.06.02.05	Instal·lacions d'il·luminació	466,72	0,00	0,00
Subapartat	01.01.06.02.06	Instal·lacions de protecció contra incendis	225,01	0,00	0,00
Apartat	**01.01.06.02**	**Desmuntatges**	**4.353,51**	**0,00**	**0,00**
Subapartat	01.01.06.03.01	Escomesa	1.793,29	0,00	0,00
Subapartat	01.01.06.03.02	Distribució aigua freda	3.745,70	0,00	0,00
Subapartat	01.01.06.03.03	Valvuleria aigua freda	656,06	0,00	0,00
Subapartat	01.01.06.03.04	Distribució aigua calenta sanitària i de retorn	8.441,30	0,00	0,00
Subapartat	01.01.06.03.05	Valvuleria aigua calenta sanitària i de retorn	412,51	685,98	166,29
Subapartat	01.01.06.03.06	Varis	843,59	0,00	0,00
Apartat	**01.01.06.03**	**Instal·lació d'aigua**	**15.892,45**	**685,98**	**4,32**
Subapartat	01.01.06.04.01	Escomesa	4.327,13	0,00	0,00
Subapartat	01.01.06.04.02	Aigües residuals	6.469,11	548,17	8,47
Subapartat	01.01.06.04.03	Aigües pluvials	5.802,23	685,98	11,82
Subapartat	01.01.06.04.04	Varis	843,59	0,00	0,00
Apartat	**01.01.06.04**	**Evacuació d'aigües**	**17.442,06**	**1.234,15**	**7,08**
Subapartat	01.01.06.05.01	Sistema de producció	44.722,73	0,00	0,00
Subapartat	01.01.06.05.02	Unitats terminals	10.189,60	0,00	0,00
Subapartat	01.01.06.05.03	Distribució hidràulica	5.882,19	0,00	0,00
Subapartat	01.01.06.05.04	Distribució frigorífica	3.808,69	685,98	18,01
Subapartat	01.01.06.05.05	Valvuleria i accessoris	2.768,24	0,00	0,00
Subapartat	01.01.06.05.06	Distribució d'aire	2.625,66	685,98	26,13
Subapartat	01.01.06.05.07	Varis	843,59	0,00	0,00
Apartat	**01.01.06.05**	**Instal·lacions tèrmiques**	**70.840,70**	**1.371,96**	**1,94**
Subapartat	01.01.06.06.01	Equips	9.779,07	0,00	0,00
Subapartat	01.01.06.06.02	Distribució d'aire i regulació	16.624,12	685,98	4,13
Subapartat	01.01.06.06.03	Extracció zones húmides	3.133,70	0,00	0,00
Subapartat	01.01.06.06.04	Varis	1.279,92	0,00	0,00
Apartat	**01.01.06.06**	**Sistemes de ventilació**	**30.816,81**	**685,98**	**2,23**
Subapartat	01.01.06.08.01	Escomesa	400,55	0,00	0,00
Subapartat	01.01.06.08.02	Quadre i proteccions	4.029,47	0,00	0,00
Subapartat	01.01.06.08.03	Instal·lació interior	16.165,38	685,98	4,24
Subapartat	01.01.06.08.04	Mecanismes	3.862,98	0,00	0,00
Subapartat	01.01.06.08.05	Xarxa de terres	200,03	0,00	0,00
Subapartat	01.01.06.08.06	Varis	843,59	0,00	0,00
Apartat	**01.01.06.08**	**Instal·lacions elèctriques**	**25.502,00**	**685,98**	**2,69**
Subapartat	01.01.06.09.01	Llumeneres	20.932,65	857,48	4,10
Subapartat	01.01.06.09.02	Llumeneres d'emergència	2.025,98	0,00	0,00
Subapartat	01.01.06.09.03	Varis	843,59	0,00	0,00
Apartat	**01.01.06.09**	**Instal·lació d'il·luminació**	**23.802,22**	**857,48**	**3,60**
Subapartat	01.01.06.10.01	Sistema complert	3.353,85	0,00	0,00
Subapartat	01.01.06.10.02	Varis	843,59	0,00	0,00
Apartat	**01.01.06.10**	**Telecomunicacions**	**4.197,44**	**0,00**	**0,00**
Subapartat	01.01.06.12.01	Extintors	232,82	0,00	0,00
Subapartat	01.01.06.12.02	Detecció i Alarma	1.225,95	685,98	55,95
Subapartat	01.01.06.12.03	Senyalètica	281,24	0,00	0,00
Subapartat	01.01.06.12.04	Varis	843,59	0,00	0,00

PROJ.D´EXECUCIÓ DE REFORMA PL.BX DE L´ANTIGA ESCOLA GUERAU
DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737. Torreles de Foix(Bcn)
VOL STUDIO (Març2024)

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament Data: 18/03/2024 Pàg.: 2

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Apartat	**01.01.06.12**	**Instal·lació de protecció contra incendis**	**2.583,60**	**685,98**	**26,55**
Subapartat	01.01.06.13.01	Sistema de protecció	4.286,21	0,00	0,00
Subapartat	01.01.06.13.02	Serveis d'inspecció	533,67	0,00	0,00
Apartat	**01.01.06.13**	**Sistemes de protecció contra el llamp**	**4.819,88**	**0,00**	**0,00**
Subapartat	01.01.06.14.01	Seguretat i intrusió	3.121,80	0,00	0,00
Subapartat	01.01.06.14.02	Cablejat estructurat de seguretat	154,11	685,98	445,12
Subapartat	01.01.06.14.03	Varis	1.638,55	0,00	0,00
Apartat	**01.01.06.14**	**Sistemes de protecció i seguretat**	**4.914,46**	**685,98**	**13,96**
Subapartat	01.01.06.16.01	Legalitzacions	1.820,70	0,00	0,00
Subapartat	01.01.06.16.02	Control i gestió	2.427,60	0,00	0,00
Subapartat	01.01.06.16.03	Sistema de reg	1.787,68	0,00	0,00
Subapartat	01.01.06.16.04	Gestió de residus	186,18	0,00	0,00
Apartat	**01.01.06.16**	**Altres instal·lacions**	**6.222,16**	**0,00**	**0,00**
			212.052,80	**6.893,49**	**3,25**
NIVELL 4: Apartat					
Apartat	01.01.03.01	Paviments	29.190,13	90,65	0,31
Apartat	01.01.03.02	Cel·rasos	26.696,64	86,60	0,32
Apartat	01.01.03.03	Revestiments	11.293,47	0,00	0,00
Subcapítol	**01.01.03**	**ACABATS INTERIORS**	**67.180,24**	**177,25**	**0,26**
Apartat	01.01.06.01	Treballs previs	665,51	0,00	0,00
Apartat	01.01.06.02	Desmuntatges	4.353,51	0,00	0,00
Apartat	01.01.06.03	Instal·lació d'aigua	15.892,45	685,98	4,32
Apartat	01.01.06.04	Evacuació d'aigües	17.442,06	1.234,15	7,08
Apartat	01.01.06.05	Instal·lacions tèrmiques	70.840,70	1.371,96	1,94
Apartat	01.01.06.06	Sistemes de ventilació	30.816,81	685,98	2,23
Apartat	01.01.06.08	Instal·lacions elèctriques	25.502,00	685,98	2,69
Apartat	01.01.06.09	Instal·lació d'il·luminació	23.802,22	857,48	3,60
Apartat	01.01.06.10	Telecomunicacions	4.197,44	0,00	0,00
Apartat	01.01.06.12	Instal·lació de protecció contra incendis	2.583,60	685,98	26,55
Apartat	01.01.06.13	Sistemes de protecció contra el llamp	4.819,88	0,00	0,00
Apartat	01.01.06.14	Sistemes de protecció i seguretat	4.914,46	685,98	13,96
Apartat	01.01.06.16	Altres instal·lacions	6.222,16	0,00	0,00
Subcapítol	**01.01.06**	**SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERV**	**212.052,80**	**6.893,49**	**3,25**
Apartat	01.01.07.01	APARELLS SANITARIS	9.570,86	0,00	0,00
Apartat	01.01.07.02	MOBILIARI FIX	18.634,42	0,00	0,00
Subcapítol	**01.01.07**	**EQUIPAMENT**	**28.205,28**	**0,00**	**0,00**
			307.438,32	**7.070,74**	**2,30**
NIVELL 3: Subcapítol					
Subcapítol	01.01.01	ENDERROCS	19.785,31	0,00	0,00
Subcapítol	01.01.02	DIVISÒRIES INTERIORS	23.438,00	0,00	0,00
Subcapítol	01.01.03	ACABATS INTERIORS	67.180,24	177,25	0,26
Subcapítol	01.01.04	FUSTERIA INTERIOR/SERRALLERIA	23.551,56	0,00	0,00
Subcapítol	01.01.05	TANCAMENTS EXTERIORS	49.265,54	0,00	0,00
Subcapítol	01.01.06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	212.052,80	6.893,49	3,25
Subcapítol	01.01.07	EQUIPAMENT	28.205,28	0,00	0,00
Capítol	**01.01**	**REFORMA INTERIOR**	**423.478,73**	**7.070,74**	**1,67**
			423.478,73	**7.070,74**	**1,67**

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 2: Capítol					
Capítol	01.01	REFORMA INTERIOR	423.478,73	7.070,74	1,67
Capítol	01.02	URBANITZACIÓ PATI	100.483,67	1.767,70	1,76
Capítol	01.03	URBANITZACIÓ ACCÉS	110.790,04	3.287,70	2,97
Capítol	01.04	ARRANJAMENT DE FAÇANES	21.262,61	0,00	0,00
Capítol	01.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	12.143,24	0,00	0,00
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	8.806,00	0,00	0,00
Obra	**01**	**Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24**	**676.964,29**	**12.126,14**	**1,79**
			676.964,29	**12.126,14**	**1,79**
NIVELL 1: Obra					
Obra	01	Pressupost ESC_BRESSOL_MARÇ24	676.964,29	12.126,14	1,79
Obra	**01**		**676.964,29**	**12.126,14**	**1,79**

Els imports de pressupost mostrats en aquest llistat són indicatius i per tant no vàlids a nivell contractual

Els imports estan expressats en PEC sense IVA

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost CQ_TORRELLES
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	03	ACABATS INTERIORS
Apartat	01	Paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J911G2CD	U	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10 (P - 7)	90,65	1,000	90,65

TOTAL Apartat 01.01.03.01 90,65

Obra	01	Pressupost CQ_TORRELLES
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	03	ACABATS INTERIORS
Apartat	02	Cel-rasos

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J84ZE205	U	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8 (P - 4)	86,60	1,000	86,60

TOTAL Apartat 01.01.03.02 86,60

Obra	01	Pressupost CQ_TORRELLES
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	03	Instal·lació d'aigua
Subapartat	02	Distribució aigua freda

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 16)	685,98	0,000	0,00
2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 14)	685,98	0,000	0,00

TOTAL Subapartat 01.01.06.03.02 0,00

Obra	01	Pressupost CQ_TORRELLES
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	03	Instal·lació d'aigua
Subapartat	03	Valvuleria aigua freda

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT PER LA REFORMA ANTIGA ESCOLA
GUERAU DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737 Torrelles de Foix (BCN)
VOL STUDIO (Març2024)

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JNV19X0B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: funcionament en model manual, funcionament en mode automàtic, funcionament alternança variador de freqüència, funcionament automàtic amb pressòstats, funcionament de la vàlvula de tres vies automàtica del circuit de by-pass, funcionament i taratge del dipòsit d'expansió, consums (A), velocitat de gir (rpm), dades de consum (m3/h), quadre elèctric funcionament d'alarmes (tèrmic, selectors i altres senyals), mesura de resistència d'aïllament en tots els circuits, funcionament d'interruptors diferencials, màxima caiguda de tensió i mesura de consums i repartiment de fases (P - 19)	685,98	0,000	0,00

TOTAL Subapartat 01.01.06.03.03 0,00

Obra	01	Pressupost CQ_TORRELLES
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	03	Instal·lació d'aigua
Subapartat	04	Distribució aigua calenta sanitària i de retorn

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 16)	685,98	0,000	0,00
2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 14)	685,98	0,000	0,00

TOTAL Subapartat 01.01.06.03.04 0,00

Obra	01	Pressupost CQ_TORRELLES
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	03	Instal·lació d'aigua
Subapartat	05	Valvuleria aigua calenta sanitària i de retorn

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JNV19X0B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: funcionament en model manual, funcionament en mode automàtic, funcionament alternança variador de freqüència, funcionament automàtic amb pressòstats, funcionament de la vàlvula de tres vies automàtica del circuit de by-pass, funcionament i taratge del dipòsit d'expansió, consums (A), velocitat de gir (rpm), dades de consum (m3/h), quadre elèctric funcionament d'alarmes (tèrmic, selectors i altres senyals), mesura de resistència d'aïllament en tots els circuits, funcionament d'interruptors diferencials, màxima caiguda de tensió i mesura de consums i repartiment de fases (P - 19)	685,98	1,000	685,98

TOTAL Subapartat	01.01.06.03.05	685,98
Obra	01	Pressupost CQ_TORRELLES
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	04	Evacuació d'aigües
Subapartat	02	Aigües residuals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS (P - 10)	548,17	1,000	548,17
2	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 11)	685,98	0,000	0,00

TOTAL Subapartat	01.01.06.04.02	548,17
Obra	01	Pressupost CQ_TORRELLES
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	04	Evacuació d'aigües
Subapartat	03	Aigües pluvials

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 11)	685,98	1,000	685,98
2	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS (P - 10)	548,17	0,000	0,00

TOTAL Subapartat	01.01.06.04.03	685,98
Obra	01	Pressupost CQ_TORRELLES
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	05	Instal·lacions tèrmiques
Subapartat	01	Sistema de producció

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 12)	685,98	0,000	0,00

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT PER LA REFORMA ANTIGA ESCOLA
GUERAU DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737 Torrelles de Foix (BCN)
VOL STUDIO (Març2024)

TOTAL Subapartat	01.01.06.05.01	0,00
Obra	01	Pressupost CQ_TORRELLES
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	05	Instal·lacions tèrmiques
Subapartat	02	Unitats terminals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 12)	685,98	0,000	0,00

TOTAL Subapartat	01.01.06.05.02	0,00
Obra	01	Pressupost CQ_TORRELLES
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	05	Instal·lacions tèrmiques
Subapartat	04	Distribució frigorífica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 16)	685,98	1,000	685,98

TOTAL Subapartat	01.01.06.05.04	685,98
Obra	01	Pressupost CQ_TORRELLES
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	05	Instal·lacions tèrmiques
Subapartat	06	Distribució d'aire

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 12)	685,98	1,000	685,98

PRESSUPOST *

TOTAL	**Subapartat**	**01.01.06.05.06**			**685,98**
Obra		01	Pressupost CQ_TORRELLES		
Capitol		01	REFORMA INTERIOR		
Subcapitol		06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS		
Apartat		06	Sistemes de ventilació		
Subapartat		01	Equips		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV7C904	U	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 13)	685,98	0,000	0,00

TOTAL	**Subapartat**	**01.01.06.06.01**			**0,00**
Obra		01	Pressupost CQ_TORRELLES		
Capitol		01	REFORMA INTERIOR		
Subcapitol		06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS		
Apartat		06	Sistemes de ventilació		
Subapartat		02	Distribució d'aire i regulació		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV7C904	U	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 13)	685,98	1,000	685,98

TOTAL	**Subapartat**	**01.01.06.06.02**			**685,98**
Obra		01	Pressupost CQ_TORRELLES		
Capitol		01	REFORMA INTERIOR		
Subcapitol		06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS		
Apartat		06	Sistemes de ventilació		
Subapartat		03	Extracció zones húmides		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV7C904	U	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 13)	685,98	0,000	0,00

TOTAL	**Subapartat**	**01.01.06.06.03**			**0,00**
Obra		01	Pressupost CQ_TORRELLES		
Capitol		01	REFORMA INTERIOR		
Subcapitol		06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS		
Apartat		08	Instal·lacions elèctriques		
Subapartat		03	Instal·lació interior		

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT PER LA REFORMA ANTIGA ESCOLA
GUERAU DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737 Torrelles de Foix (BCN)
VOL STUDIO (Març2024)

PRESSUPOST *

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 14)	685,98	1,000	685,98

TOTAL	**Subapartat**	**01.01.06.08.03**			**685,98**
Obra		01	Pressupost CQ_TORRELLES		
Capitol		01	REFORMA INTERIOR		
Subcapitol		06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS		
Apartat		08	Instal·lacions elèctriques		
Subapartat		04	Mecanismes		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 14)	685,98	0,000	0,00

TOTAL	**Subapartat**	**01.01.06.08.04**			**0,00**
Obra		01	Pressupost CQ_TORRELLES		
Capitol		01	REFORMA INTERIOR		
Subcapitol		06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS		
Apartat		09	Instal·lació d'il·luminació		
Subapartat		01	Llumeneres		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JHV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 15)	857,48	1,000	857,48

TOTAL	**Subapartat**	**01.01.06.09.01**			**857,48**
Obra		01	Pressupost CQ_TORRELLES		
Capitol		01	REFORMA INTERIOR		
Subcapitol		06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS		
Apartat		12	Instal·lació de protecció contra incendis		

PRESSUPOST *

Subapartat	01	Extintors	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JMV19802	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 17)	685,98	0,000	0,00

TOTAL	**Subapartat**	**01.01.06.12.01**	**0,00**

Obra	01	Pressupost CQ_TORRELLES
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	12	Instal·lació de protecció contra incendis
Subapartat	02	Detecció i Alarma

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JMV19802	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 17)	685,98	1,000	685,98

TOTAL	**Subapartat**	**01.01.06.12.02**	**685,98**

Obra	01	Pressupost CQ_TORRELLES
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	14	Sistemes de protecció i seguretat
Subapartat	01	Seguretat i intrusió

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JMVD9E06	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'antiintrusió, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 18)	685,98	0,000	0,00

TOTAL	**Subapartat**	**01.01.06.14.01**	**0,00**

Obra	01	Pressupost CQ_TORRELLES
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	14	Sistemes de protecció i seguretat
Subapartat	02	Cablejat estructurat de seguretat

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT PER LA REFORMA ANTIGA ESCOLA
GUERAU DE PEGUERA PER CONVERTIR-LA EN ESCOLA BRESSOL.
Carretera de Pontons Sin, s/n. 08737 Torrelles de Foix (BCN)
VOL STUDIO (Març2024)

PRESSUPOST *

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JMVD9E06	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'antiintrusió, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 18)	685,98	1,000	685,98
2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 14)	685,98	0,000	0,00

TOTAL	**Subapartat**	**01.01.06.14.02**	**685,98**

Obra	01	Pressupost CQ_TORRELLES
Capitol	01	REFORMA INTERIOR
Subcapitol	06	SISTEMES CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Apartat	16	Altres instal·lacions
Subapartat	03	Sistema de reg

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 16)	685,98	0,000	0,00

TOTAL	**Subapartat**	**01.01.06.16.03**	**0,00**

Obra	01	Pressupost CQ_TORRELLES
Capitol	02	URBANITZACIÓ PATI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 1)	114,62	3,000	343,86
2	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer, segons art. 103.3.2 del Codi Estructural (P - 2)	19,07	2,000	38,14
3	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 (P - 3)	692,85	2,000	1.385,70

TOTAL	**Capítol**	**01.02**	**1.767,70**

Obra	01	Pressupost CQ_TORRELLES
Capitol	03	URBANITZACIÓ ACCÉS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer, segons art. 103.3.2 del Codi Estructural (P - 2)	19,07	3,000	57,21

PRESSUPOST *

2	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 (P - 3)	692,85	3,000	2.078,55
3	JBV2A101	U	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238 (P - 9)	504,09	1,000	504,09
4	JB121600	U	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta (P - 8)	101,90	1,000	101,90
5	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 6)	142,96	1,000	142,96
6	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 5)	59,13	1,000	59,13
7	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 1)	114,62	3,000	343,86
TOTAL	**Capítol**		**01.03**			**3.287,70**

(*) Branques incompletes

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capitol			Import
Capitol	01.01	REFORMA INTERIOR	7.070,74
Capitol	01.02	URBANITZACIÓ PATI	1.767,70
Capitol	01.03	URBANITZACIÓ ACCÉS	3.287,70
Capitol	01.04	ARRANJAMENT DE FAÇANES	0,00
Capitol	01.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	0,00
Capitol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	0,00
Obra	**01**	**Pressupost CQ_TORRELLES**	**12.126,14**
		12.126,14	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost CQ_TORRELLES	12.126,14
			12.126,14

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		12.126,14
	Subtotal	12.126,14
21 % IVA SOBRE 12.126,14.....		2.546,49
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	14.672,63

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CATORZE MIL SIS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)