PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA. TARRAGONA

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALBINYANA

ARQUITECTA
ELENA NEDELCU
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

SETEMBRE DE 2025

ÍNDEX GENERAL

I. ARQUITECTURA

II. ESTRUCTURA

III. INSTAL·LACIONS

IV. AMIDAMENTS i PRESSUPOST

PROJECTE D'ACABAMENT

REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL

CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA. TARRAGONA

I. ARQUITECTURA

PROMOTOR

AJUNTAMENT D'ALBINYANA

ARQUITECTA

ELENA NEDELCU

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

SETEMBRE DE 2025

ÍNDEX ARQUITECTURA

I .MEMÒRIA

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1. AGENTS
- 1.1.1. Identificació i objecte del projecte
- 1.1.2. Agents del projecte

1.2. INFORMACIÓ PRÈVIA

1.3. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE
- 1.3.1. Descripció general del projecte
- 1.3.2. Justificació de la normativa urbanística
- 1.3.3. Descripció de l'edifici. Programa funcional. Descripció general dels sistemes
- 1.3.4. Relació de superfícies útils i construïdes.
- 1.3.5. Serveis Afectats

1.4. PRESTACIONS DE L'EDIFICI
- 1.4.1. Requisits bàsics
- 1.4.2. Limitacions

2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

2.0. Treballs previs
2.1. Sistema estructural
2.2. Sistema envolvent i d'acabats exteriors
2.3. Sistema de compartimentació i acabats interiors
2.4. Sistema d'acabats
2.5. Sistema de condicionament i instal·lacions
2.6. Equipaments
2.7. Mobiliari

3. COMPLIMENT DEL CTE i ALTRES NORMATIVES

3.1. Seguretat estructural DB-SE
3.2. Seguretat en cas d'incendi DB-SI
3.3. Seguretat d'utilització i accessibilitat DB-SUA, i Decret 135/95
3.4. Salubritat DB-HS
3.5. Protecció contra el soroll DB-HR
3.6. Estalvi d'energia DB-HE
3.7. Decret282/2006

4. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

4.1. Estudi de l'Organització i Desenvolupament de les Obres
4.2. Termini d'Execució
4.3. Pla de Treball
4.4. Declaració d'obra completa
4.5. Classificació del Contractista
4.6. Codis CPV

5. NORMATIVA APLICABLE

6. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

6.1. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
6.2. PLA DEL CONTROL DE QUALITAT
6.3. CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE PROJECTE
6.4. DECRET D'ECOEFICIÈNCIA
6.5. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

III. PLEC DE CONDICIONS

PROJECTE D'ACABAMENT

REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL

CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA. TARRAGONA

ARQUITECTURA

1. MEMÒRIA

PROMOTOR

AJUNTAMENT D'ALBINYANA

ARQUITECTA

ELENA NEDELCU

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

SETEMBRE DE 2025

I. MEMÒRIA

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1. DADES GENERALS

1.1.1. IDENTIFICACIÓ i OBJECTE DEL PROJECTE

TÍTOL DEL PROJECTE

"Reforma i Ampliació d'edifici per a Llar d'infants municipal", Carretera TV-2043, 14, Albinyana, Tarragona.

OBJECTE DE L'ENCÀRREC:

L'objecte d'aquest encàrrec es la reforma i ampliació d'un edifici per una nova llar d'infants municipal, ampliant l'edifici existent i rehabilitant espais de la planta baixa.

L'actuació es realitzarà en dos fases:

Fase 1. Aquesta fase desenvolupa la reforma en planta baixa dels edificis 2, 3 i 4 i l'ampliació del nou edifici connectat amb els existents.

Fase 2. La fase segona se concentra en la realització dels porxos exteriors adossats al nou edifici i a l'edifici existent com ampliació a l'exterior de les aules interiors

El present projecte correspon a la FASE 1

SITUACIÓ:

Edifici de titularitat municipal situat a Carretera TV-2043, 14, cantonada amb el Camí Escarnosa, a Albinyana, Tarragona . CP: 43716

Referència cadastral: 3572301CF7637D0001MB.

1.1.2. AGENTS DEL PROJECTE

PROMOTOR:

Ajuntament d'Albinyana
Direcció: Plaça Major, 1. 43716 Albinyana
CIF: P4300200E

PROJECTISTA:

ARQUITECTURA:

TDA Arquitectura y Urbanismo 2002 SLP
CIF: B-35448125
Direcció: Gran de Gracia 1. 08012 Barcelona.
Telèfon: 93 444 90 40

Arquitecta redactora:
Elena Nedelcu.
NIF: X2221808P. Nº col·legiada: 55375-1

Arquitecte col·laborador:
Carlos Alejandro Yunta.
DNI: 40955192N. Nº col·legiat: 18569-8

ESTRUCTURA:

Calmat S.C.P.
CIF: J66476086
Direcció: C/ Hartzembusch 34, baixos 2ª. 08028 Barcelona.
Josep Nel.lo, Arquitecte
Alfredo Perez, Arquitecte

Barcelona, Setembre de 2025

TDA Arquitectura y Urbanismo 2002 SLP

1.2. INFORMACIÓ PRÈVIA

El projecte de reforma i ampliació de la nova llar d'infants d'Albinyana és d'iniciativa de l'Ajuntament d'Albinyana i, per decisió dels Serveis Tècnics, s'ubica en unes antigues dependències municipals ubicades a l'extraradi del nucli antic, a prop del CEIP Joan Perucho.

És rep per part de l'Ajuntament d'Albinyana l'encàrrec de la redacció del projecte bàsic i d'execució de la Fase 1 per la construcció i reforma de la nova llar d'infants municipal a la Carretera TV-2043, cantonada amb el Camí Escarnosa, ampliant l'edifici existent i rehabilitant espais de la planta baixa.

DADES DE LA PARCEL·LA

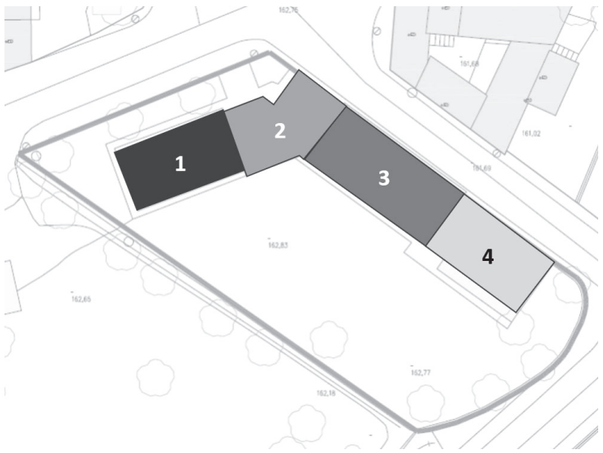
A l'encreuament de la carretera TV-2043 i el camí Escarnosa es troba una parcel·la de 1.167,89 m2 segons amidament (1.096 m2 segons cadastre) de proporció trapezoidal, que limita a nord-oest i nord-est amb els esmentats vials, al sud-est amb un carrer sense nom que la separa de l'escola Joan Perucho i al sud-oest amb la finca urbana de la Carretera TV-2043, on actualment existeix un edifici amb ús de restauració i un jardí amb caràcter agrícola de més de 2.800 m2.

La topografia de la parcel·la és sensiblement plana, però el carrer que la limita cap al nord-est (Camí Escarnosa) té un pendent aproximat de 6%, baixant des de la cantonada (que es troba al mateix nivell amb el pati interior) cap a l'est. En conseqüència, el camí sense nom que separa la parcel·la de l'escola Joan Perucho es troba 2,30 m per sota del nivell de la parcel·la, i aquest desnivell es resol amb un mur de contenció amb parament de pedra, d'aspecte rústic i 3,50 m d'alçada.

DADES DE L'EDIFICI

La parcel·la es troba parcialment ocupada per un seguit d'edificacions en la seva zona perimetral nord-oest i nord-est (carretera i camí) en forma de "V" invertida deixant un gran espai buit central a mode de pati, limitat per una tanca de pedra vers el camí sense nom i la finca agrícola. Els seus llindars es troben perfectament delimitats per edificacions, murs de tancament i voreres, formalitzant un únic accés a la parcel·la, a peu i rodat, a la cantonada nord, intersecció entre la carretera i el camí Escarnosa.

Actualment es poden distingir quatre petites edificacions de PB i PB+1 que resten unides per mitgeres, creant un bloc continu en forma de "V" invertida. La superfície total construïda dels quatre edificis segons amidament es de 542,33 m2.
Aquestes parts del conjunt edificat corresponen a diferents fases de construcció, tal com s'ha pogut determinar analitzant el fons documental de l'ICGC.



- Edifici 1 (Oest) abans de 1983
- Edifici 3 (Nord-est). 1988
- Edifici 2 (Nord / cantonada). 2003
- Edifici 4 (Est). 2011

Edifici 1 - Oest

Edificació de PB+1 de volumetria prismàtica, alineada amb la Carretera TV-2043, amb accés independent des del porxo d'entrada, amb façana de maó i arrebossat, i coberta de teula a dos aigües.
Es separa de la carretera per mitjà d'un petit pati i una tanca. Actualment es troba ocupada com a seu de les dependències d'Aigües d'Albinyana. La construcció data dels principi dels anys 80 (abans 1983).

Edifici 2 – Nord. Articulació volumètrica

Abans de l'any 2003, els dos edificis existents en la parcel·la (edificis 1 i 3) eren independents. Aquesta edificació de PB+1 els uneix volumètricament, ocupant la cantonada de la parcel·la.
És un edifici de volumetria prismàtica que forma el vèrtex de la "V" invertida. A la seva cantonada es provoca l'accés a la finca deixant un pas inferior a mode de porxo que condueix al pati central.
Aquest volum no té accés ni escales per accedir a la planta superior i el seu accés es realitza des de l'edifici 1. La façana es d'arrebossat de morter, amb estructura de pilars i forjats, i coberta plana transitable. Actualment, la planta baixa es troba ocupada per un caixer automàtic aïllat d'una entitat bancària (amb accés independent des del porxo) i la planta primera consta de diferents magatzems i dependències municipals, inclosa les instal·lacions de la brigada.

Edifici 3 - Nord-est

Edificació de PB+1 de volumetria prismàtica, situada en el límit de la parcel·la, amb façana continua al Camí d'Escarnosa i interior al pati de la parcel·la. Aquesta edificació conté un accés independent amb una escala que dona servei a la planta primera i també a la del volum anterior. La seva façana es d'arrebossat de morter, amb estructura de pilars i forjats, i coberta de teula a dos aigües. Actualment es troba ocupada com a seu de diferents magatzems i dependències municipals, inclosa la brigada.

Edifici 4 - Est - Ampliació recent d'una sola planta

Edificació de PB de volumetria prismàtica i arquitectura més recent (2011), que tanca el conjunt. S'hi accedeix directament des del pati de la parcel·la i no te connexió interior amb els volums anteriors. Aquest edifici te 3 façanes (camí, testa i pati) amb arrebossat de morter, estructura de pilars, coberta plana transitable i un petit voladís que dona al pati. Actualment es troba en ús com a sala de festes municipal i altres activitat lúdiques ciutadanes.

Els tres primers edificis es troben interconnectats interiorment a nivell de planta primera i disposen de dos accessos des del porxo i dues escales interiors (aïlladament es troba el recinte del caixer).
L'edifici 4, encara que amb mitgera, te l'accés independent des del pati central.
La tanca del recinte és única i cal accedir al porxo i al pati central per orientar-se als diferents accessos. Actualment hi poden accedir automòbils i petites furgonetes fins al pati, que passen per sota el porxo de l'Edifici 2 (gàlib 3 m d'alçada aproximadament) i poden maniobrar al seu interior.
El pati està delimitat pels 4 edificis al nord i per una tanca de pedra de 1,2 m d'alçada a sud. Té igualment una geometria trapezoidal i un desnivell d'uns 60 cm aproximadament des de nord (cantonada porxo-accés) a sud. Actualment és de sauló compactat, si bé en contacte amb les edificacions es troben un seguit d'estretes voreres que el separen. Prop de la tanca sud-est i sud-oest es troben un seguit de vuit arbres (xiprers i moreres) de mida mitjana que proporcionen ombra al pati.
El conjunt es troba urbanitzat i en ús, les edificacions, datades dels anys 1980-2003 són de qualitat mitjana, amb un bon manteniment i no presenten estat ruïnós. L'edifici 4, de construcció més recent (2011), es troba climatitzat i més preparat per a l'ús lúdic adjudicat amb serveis que compleixen normatives més actuals. El conjunt no disposa d'ascensors.

ANTECEDENTS

Els serveis tècnics de l'Ajuntament d'Albinyana han realitzat un croquis de partida per a la ubicació de la llar d'infants en aquest conjunt edificat. Es tracta que, de manera aïllada i independent, algunes estances dels edificis actuals juntament amb un edifici de nova planta puguin complir el programa d'una llar d'infants destinada als cursos de P0, P1 i P2.

La proposta dels serveis tècnics és la base de partida del projecte per fer l'acompliment de les necessitats dels Criteris per a la construcció de nous edificis per a centres docents públics del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya.

Es proposa organitzar el projecte en 2 fases, la primera amb la totalitat dels espais interiors i la segona amb els porxos que funcionen com a extensió de les aules a l'exterior.

PROGRAMA D'USOS DE L'EDIFICI

Les actuacions generals en l'edifici són l'adaptació al nou ús dels espais situats en les zones nord-est i est de la planta baixa (edificis 3 i 4) i la construcció dels nous espais de la llar, ocupant la part central del pati interior de la parcel·la.

El programa d'usos, determinat per l'Ajuntament i d'acord amb la normativa vigent, es el corresponent a una llar d'infants d'una línia i es desenvolupa en una sola planta.

Planta Baixa

Aula P0 (espais annexos: dormitori, zona de biberons)
Aula P1
Aula P2
Lavabos d'infants
Lavabos adaptats
Sala de psicomotricitat / menjador
Cuina
Sala de professors
Local instal·lacions

Espais exteriors

Pati amb sauló i amb paviments de ciment.

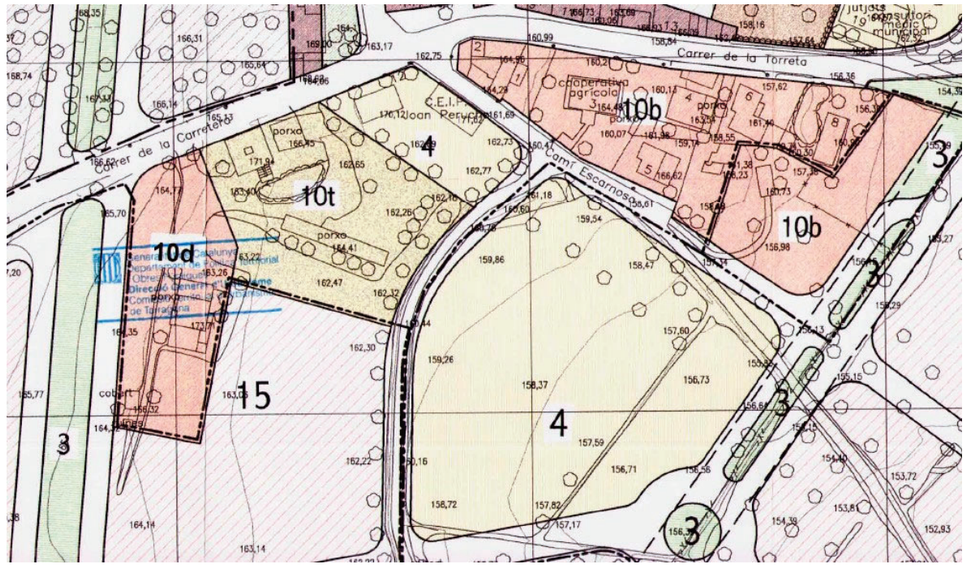
1.3. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

1.3.1. DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE

L'objectiu del projecte consisteix en la reforma i ampliació de l'edifici per a la nova llar d'infants municipal, ubicada en les antigues dependències municipals ubicades a l'extraradi del nucli antic, a la Carretera TV-2043, cantonada amb el Camí Escarnosa, davant de l'escola Joan Perucho.

1.3.2. JUSTIFICACIÓ DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA

Planejament:	Pla d'Ordenació Urbanística Municipal d'Albinyana Text Refós acord CTUT de 5/11/2003	
Classificació del Sòl:	Sol Urbà consolidat	
Qualificació del Sòl	Sistema d'equipaments. (Art. 135) Clau 4. Equipaments públics	
		Compliment
Condicions d'edificació:	S'ajustarà a les necessitats funcionals	Si
Edificabilitat neta	Educatiu: 0,50 m2st/m2s. Sup. Cons.:319,29 m2 Socio-cultutal: 1 m2st/m2. Sup Cons.:329,09 m2	Si
Tipus d'ordenació	El de la zona a on s'implanta l'equipament	Si
Sostre màxim	Ús educatiu: 5000 m2	Si
Usos permesos:	Sanitari assistencial. Educatiu. Sòcio-cultural. Religiós. Recreatiu. Docent. Esportiu. Administratiu. Abastament. Bombers. Cementiri.	Si



1.3.3. DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI. PROGRAMA FUNCIONAL. DESCRIPCIÓ GENERAL DELS SISTEMES

DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI. ACTUACIÓ

Per la construcció de la llar d'infants es preveu ampliar l'edifici existent actual i rehabilitar els espais de la planta baixa. L'actuació només es realitzarà en els edificis 2, 3 i 4 de la planta baixa.

A continuació es descriu l'actuació en els edificis existents i en l'ampliació.

El projecte es centra en la creació de quatre grans sales a les aules de P0, P1 i P2, i l'aula de Psicomotricitat, d'ús obligat en totes les llars d'infants d'una línia.

La proposta passa per formalitzar una instal·lació independent de la resta, amb accessos i sortides independents, desenvolupada únicament en planta baixa i que garanteixi la superfície necessària tant interior com els de les aules exteriors en la part sud del pati.

La proposta passa per formalitzar la creació d'un cinquè edifici de nova planta ocupant parcialment el pati i adherit als edificis 2, 3 i 4 seguint el següent esquema:

- Aula P0: Sala ubicada en el edifici 4 aprofitant l'espai que ja existeix (sala polivalent).
- Aula P1: Sala ubicada en el nou edifici 5
- Aula P2: Sala ubicada en el nou edifici 5
- Aula Psicomotricitat: sala ubicada en el edifici 3 aprofitant espais existents.

La posició de les quatre sales a la mateixa cota formalitza un passadís central que discorre entre la façana dels edificis 3 i 4, i la nova edificació amb les aules P1 i P2.

Aquesta composició passa per construir el nou edifici, d'aproximadament 110,97 m2, annexionat als edificis 3 i 4 per mitjà del passadís, com eix vertebral al qual hi donen totes les aules, tots els accessos i totes les estances amb annexos o instal·lacions.

Per fer un acompliment de tot el programa, és necessari també incloure alguna estança en planta baixa de l'edifici 2, com el bany i la sala de professors.

La configuració dels espais proporciona un àmbit únic i exclusiu per a la llar d'infants, sense barrejar-la amb altres usos, amb accessos independents, sense servituds de pas, de manera que pugui funcionar completament autònoma respecte de la resta d'usos i accessos dels altres edificis. També aquesta independència es forma en el pati o aula exterior de la llar d'infants, espais que degudament acotats seran d'us exclusiu per als usuaris del centre educatiu, fent acompliment de la normativa.

L'accés al recinte es continua realitzant igual des de la cantonada entre la carretera i el camí Escarnosa. L'accés a llar d'infants es realitza pel pas per sota del porxo i una primera part del pati són d'us comú per a tots els usuaris de les diferents edificacions.

Des del porxo d'accés i el pati públic s'accedeix a la Llar d'infants per mitjà d'una porta amb cancell que dona tot seguit al passadís de distribució.

El passadís, de 13,40 m de longitud i 1,80 d'amplada, es l'eix vertebrador i fa les funcions de vestíbul i configurador de l'espai.

A mà esquerra es troba:

L'accés cap a les dependències dels professors (en edifici 2) i la cuina habilitada en l'edifici 3.
L'aula de psicomotricitat (al nord en edifici 3).
Al local d'instal·lacions i quarto de neteja (al nord en edifici 4).
A l'aula P0 (al nord en edifici 4)
Al fons es disposa una sortida sud-est cap al pati i aula exterior de la P0.

A mà dreta es troba:

L'aula P2
El lavabo adaptat per a professors i visites
L'aula P1

Les tres aules d'estudi P0, P1 i P2 tenen unes dimensions interiors d'uns 30 m2 i unes dimensions exteriors en els porxos entre 22 m2 i 26 m2.
L'aula P0 te incorporat el lavabo per a nens d'uns 7 m2 , un espai de dormitori d'uns 11 m2 i una zona de biberons d'uns 4 m2.
Les aules P1 i P2 comparteixen el lavabo d'uns 9 m2 que també es accessible des de l'exterior.

Les aules P1 i P2 s'ubiquen en l'edifici 5 de nova planta, l'aula P0 en l'edifici 4.
El pati és comú per a les 3 aules, amb un accés puntual per mitjà d'una tanca amb el pati públic de la resta de parcel·la. El pati conté voreres pavimentades amb soleres al voltant de l'edifici i sauló a la resta del pati.

La tanca perimetral existent te una base de 1,2 m d'alçada de pedra natural, de 40 cm de gruix amb contraforts cada 3 metres, que a la banda sud est es converteix per la part exterior amb un petit mur de contenció. Sobre la tanca, discorre un altra tanca de simple torsió plastificada i pintada en verd de 1 metre d'alçada, arribant tota ella als 2,2 metres d'alçada.

L'edifici 5, de nova planta, es projecta com una gran nau separada dels edificis 3 i 4 per l'amplada del passadís de la llar d'infants. De forma prismàtica com la resta, es formalitza només en planta baixa i es cobreix amb una coberta inclinada amb únic vessant cap al pati.

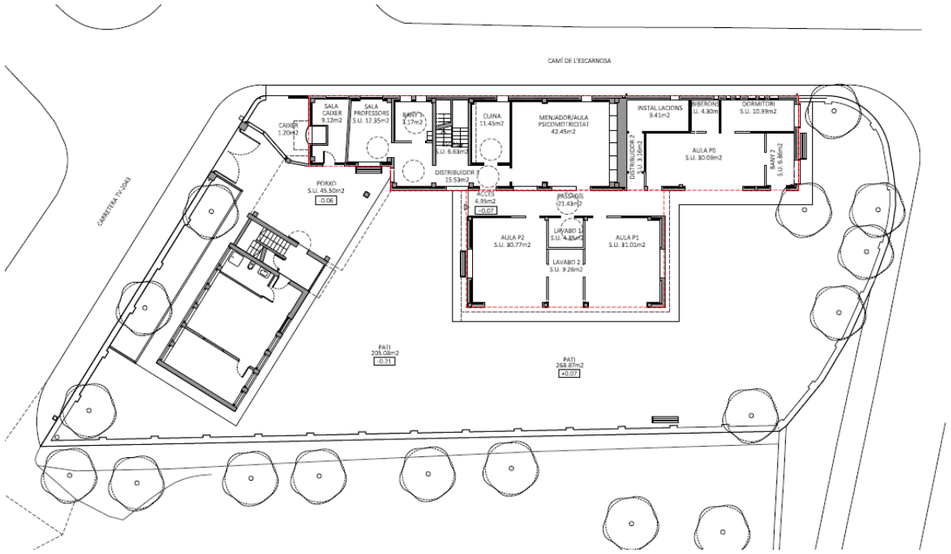
Per sectoritzar correctament la llar d'infants i separar-la de la resta de zones i usos de l'edifici, cal separar físicament l'escala existent en l'edifici 3, aïllar-la de la llar d'infants i preveure una sortida d'evacuació directe al carrer, aprofitant el desnivell existent en aquest punt entre la planta baixa i el Camí Escarnosa, què és d'1 m.

Amb l'objectiu de reduir els costos de construcció, es proposa un edifici construït de manera tradicional, amb solucions estructurals senzilles però eficients: murs de tancaments d'obra de bloc de formigó tradicional, amb aïllament i trasdossat interior i acabat exterior de morter monocapa, i una coberta inclinada de tipus Tectum amb teula plana.

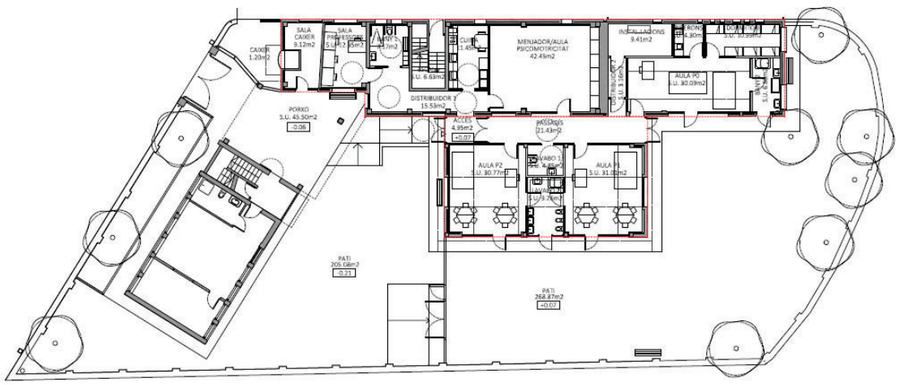
.

ZONA DE L'EDIFICI ON ES REALITZA L'ACTUACIÓ

Estat Actual. Planta Baixa



Reforma i Ampliació. Planta Baixa



1.3.4. RELACIÓ DE SUPERFICIES ÚTILS I CONSTRUÏDES

QUADRES DE SUPERFICIES ESTAT ACTUAL

ESTAT ACTUAL. PLANTA BAIXA	SUP. ÚTIL	SUP. CONS.
EDIFICI 1 (OEST)		
Accés 2	5,53 m2	
Escala 2	7,31 m2	
Oficina seu aigües Albinyana	28,93 m2	
Annex seu aigües Albinyana	15,81 m2	
Lavabo 1	5,82 m2	
EDIFICI 2 (NORD) - ARTICULACIÓ		
Caixer	1,20 m2	
Sala caixer	22,68 m2	
EDIFICI 3 (NORD-EST)		
Passadís	3,43 m2	
Lavabo 2	2,21 m2	
Dutxes	5,42 m2	
Accés 1	7,20 m2	
Escala 1	6,12 m2	
Sala/magatzem 1	29,66 m2	
Sala/magatzem 2	29,29 m2	
EDIFICI 4 (EST)		
Sala polivalent	45,52 m2	
Annex sala polivalent	15,02 m2	
Lavabo 3	3,51 m2	
Lavabo 4	3,51 m2	
TOTAL SUP. ÚTIL EDIFICI	**238,17 m2**	
SUP. CONSTRUÏDA EDIFICI		**285,45 m2**
SUPERFÍCIES ZONA D'ACTUACIÓ	**174,77 m2**	**213,17 m2**

SUPERFÍCIES EXTERIORS		
Porxo		50,85 m2
Pati		831,59 m2
TOTAL SÚP. EXTERIORS		**882,44 m2**

ESTAT ACTUAL. PLANTA PRIMERA	SUP. ÚTIL	SUP. CONS.
EDIFICI 1 (OEST)		
Sala /magatzem 3	51,67 m2	
Escala 2	7,17 m2	
Passadís	5,15 m2	
EDIFICI 2 (NORD) - ARTICULACIÓ		
Sala/magatzem 1	28,20 m2	
Sala/magatzem 2	33,37 m2	
EDIFICI 3 (NORD-EST)		
Sala annex	10,44 m2	
Distribuïdor	14,27 m2	
Escala 1	8,32 m2	
Sala/aula	60,00 m2	
TOTAL SUP. ÚTIL EDIFICI	**218,59 m2**	
SUP. CONSTRUÏDA EDIFICI		**256,88 m2**

SUPERFÍCIES EXTERIORS	
Balcó	1,62 m2
TOTAL SUP. EXTERIORS	**1,62 m2**

ESTAT ACTUAL. Quadre resum de superfícies totals:

La superfície construïda total és de 542,33 m2.

La superfície útil total és de 456,67 m2.

La superfície total dels espais exteriors d'actuació es de 52,47 m2.

La superfície construïda total de la zona d'actuació és de 213,17 m2

La superfície útil total de la zona de actuació és de 174,68 m2.

ESTAT ACTUAL. TOTAL EDIFICIS	SUP. ÚTIL	SUP. CONS.
PLANTA BAIXA	238,17 m2	285,45 m2
PLANTA PRIMERA	218,59 m2	256,88 m2
TOTAL EDIFICI	**456,76 m2**	**542,33 m2**

ESTAT ACTUAL. TOTAL EXTERIORS	
PLANTA BAIXA	882,44 m2
PLANTA PRIMERA	1,62 m2
TOTAL EDIFICI	**884,06 m2**

QUADRES DE SUPERFICIES REFORMA i AMPLIACIÓ

REFORMA i AMPLIACIÓ. PLANTA BAIXA	SUP. ÚTIL	SUP. CONS.
ÀREA REHABILITACIÓ		
Sala caixer + caixer	10,32 m2	
Distribuïdor 1	14,68 m2	
Bany 1	8,00 m2	
Sala professors	12,75 m2	
Cuina	11,45 m2	
Menjador/Aula/Psicomotricitat	42,45 m2	
Distribuïdor 2	3,16 m2	
Instal·lacions	9,41 m2	
Aula P0	30,09 m2	
Biberons	4,30 m2	
Dormitori	10,99 m2	
Bany 2	6,86 m2	
Escala 1	6,63 M2	
ÀREA OBRA NOVA		
Accés	4,95 m2	
Passadís	20,43 m2	
Lavabo 1	4,85 m2	
Aula P1	31,01 m2	
Lavabo 2	9,26 m2	
Aula P2	30,77 m2	
TOTAL SUP. ÚTIL EDIFICI	**272.36 m2**	
SUP. CONSTRUÏDA TOTAL EDIFICI		**319,29 m2**

SUPERFÍCIES EXTERIORS		
Porxo existent. Solera	47,66 m2	
Rampes. Solera	13.61 m2	
Solera perimetral	100.94 m2	
Pati 2. Sauló	268,87 m2	
TOTAL SUP. EXTERIORS		**431,08 m2**

La superfície construïda total de l'edifici objecte de la intervenció és de 319,29 m2

La superfície útil total de l'edifici objecte de la intervenció es de 272,36 m2.

La superfície total dels espais exteriors objecte d'actuació és de 431,08 m2.

REFORMA i AMPLIACIÓ. TOTAL EDIFICI	SUP. ÚTIL	SUP. CONS.
PLANTA BAIXA	272.36 m2	m2
TOTAL EDIFICI	**272.36 m2**	**319,29 m2**

1.3.5. SERVEIS AFECTATS

Quadre general de distribució d'electricitat:
Es col·locarà una protecció nova elèctrica i una manega fins al quadre de la llar d'infants

Fontaneria:
Connexió a la xarxa existent per alimentar la llar d'infants

Router/Rack:
A partir del router/rack existent es tirarà una línia fins al rack de la llar d'infants per tenir accés a internet

Sanejament:
Els serveis d'aigües negres o fecals no tindran afectació ja que es connectarà a la xarxa existent dins de l'edifici.

Aigües pluvials
Es conduiran a l'extrem inferior del pati i es connectaran a la via pública

1.4. PRESTACIONS DE L'EDIFICI

1.4.1 REQUISITS BÀSICS

SEGURETAT

Seguretat estructural DB-SE. Prestacions segons el CTE en projecte de tal forma que no es produeixin en l'edifici, o parts del mateix, danys que tinguin el seu origen o afectin la fonamentació, suports, bigues, forjats, murs de càrrega o altres elements estructurals que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l' edifici.

Seguretat en cas d incendi DB-SI. Prestacions segons el CTE en projecte de tal forma que els ocupants puguin desallotjar l'edifici en condicions segures, es pugui limitar l'extensió de l'incendi dins del propi edifici i dels confrontants i es permeti l'actuació dels equips d'extinció i rescat.

Seguretat d'utilització DB-SUA. Prestacions segons el CTE en projecte de tal forma que l'ús normal de l'edifici no suposi risc d'accident per a les persones.

HABITABILITAT

Salubritat DB-HS. Prestacions segons el CTE en projecte d' higiene, salut i protecció del medi ambient, de tal forma que s' assoleixin condicions acceptables de salubritat i estanquitat en l' ambient interior de l' edifici i que aquest no deteriori el medi ambient en el seu entorn immediat, garantint una adequada gestió de tota classe de residus.

Protecció davant el soroll DB-HR. Prestacions segons el CTE en projecte de tal forma que el soroll percebut no posi en perill la salut de les persones i els permeti realitzar satisfactòriament les seves activitats.

Estalvi d' energia i aïllament tèrmic DB-HE. Prestacions segons el CTE en projecte de tal forma que s' aconsegueixi un ús racional de l' energia necessària per a l' adequada utilització de l' edifici.

FUNCIONALITAT

Utilització. Prestacions en projecte de tal forma que la disposició i les dimensions dels espais i la dotació de les instal·lacions facilitin l' adequada realització de les funcions previstes a l' edifici.
Accessibilitat. Prestacions en projecte de tal forma que es permeti a les persones amb mobilitat i comunicació reduïdes l' accés i la circulació per l' edifici en els termes previstos en la seva normativa específica.

1.4.2 LIMITACIONS

Limitacions d' ús de l' edifici: L' edifici només podrà destinar-se als usos previstos en el projecte. La dedicació d' algunes de les seves dependències a ús diferent del projectat requerirà d' un projecte de reforma i canvi d' ús que serà objecte de llicència nova. Aquest canvi d' ús serà possible sempre que la nova destinació no alteri les condicions de la resta de l'edifici ni sobrecarregui les prestacions inicials del mateix quant a estructura, instal·lacions, etc.

2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

2.0. TREBALLS PREVIS

DEMOLICIONS , DESMUNTATGE I EXTRACCIONS

1. Demolició de voladís en edifici 4.
2. Extracció de fusteries exteriors en les façanes d'actuació.
3. Demolició d'escala i paraments de façana per formació de nou tram d'escala
4. Demolició d'envans interiors per formació de nova distribució
5. Extracció de fusteries interiors en zones d'intervenció.

DESMUNTATGE I EXTRACCIONS D' INSTAL·LACIONS

1. Desmuntatge de la instal·lació de fontaneria en zones de lavabos existents.
2. Desmuntatge de la instal·lació d'enllumenat i xarxa d'electricitat

2.1. SISTEMA ESTRUCTURAL

Veure Document II Estructura

2.2. SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS

TANCAMENT DE FAÇANES, SOLS I COBERTA

1. Tancament de 30 cm de gruix en l'edifici 5. Revestiment d'arrebossat i pintat, bloc de formigó de 20 cm de gruix, càmera d'aire, trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total del trasdossat de 95mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, dos plaques tipus estàndard (A) a una cara de 25 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de 60 mm de gruix.
2. Coberta inclinada en nou edifici formada per llosa de formigó, barrera de vapor aïllament extruït de coberta XPS de 10 cm de gruix, lamina estanca bituminosa, rastrel de fusta i teules de formigó.
3. Sol en nou edifici format per encatxat de graves de 15 cm de gruix, solera de formigó armat de 15 cm de gruix, barrera de vapor, plafó d'aïllament format per taulell hidròfug de 1 cm de gruix i aïllament extrusionat XPS de 5 cm de gruix, capa de morter de 1 cm i acabat amb paviment de linòleum o vinílic
4. Sol en edifici existent format per plafó d'aïllament format per taulell hidròfug de 1 cm de gruix i aïllament extrusionat XPS de 5 cm de gruix, capa de morter de 1 cm i acabat amb paviment de linòleum o vinílic.

FUSTERIA EXTERIOR. ALUMINI

1. Porta practicable vidriada d'una fulla de 90x250 cm amb fusteria d'alumini extrusionat de Cortizo o equivalent, amb trencament de pont tèrmic, doble envidrament i càmera d'aire de 4+4/16/6+6 mm. Acabat lacat, color segons mostra.
   Fitxa de fusteria d'alumini nº 1. 1 Ut

2. Conjunt de porta practicable vidriada d'una fulla de 90x200 cm, una finestra d'una fulla oscil·lant de 190x40 cm, una finestra de dos fulles corredisses de 195x140 cm i paraments fixes per forat de conjunt de 400x250 cm amb fusteria d'alumini extrusionat de Cortizo o equivalent, amb trencament de pont tèrmic, doble envidrament i càmera d'aire de 4+4/16/6+6 mm. Acabat lacat, color segons mostra.
   Fitxa fusteria d'alumini nº 2a. 2 Ut.

3. Conjunt de porta practicable vidriada d'una fulla de 90x200 cm, una finestra d'una fulla oscil·lant de 190x40 cm, una finestra de dos fulles corredisses de 195x140 cm i paraments fixes per forat de conjunt de 400x233 cm amb fusteria d'alumini extrusionat de Cortizo o equivalent, amb trencament de pont tèrmic, doble envidrament i càmera d'aire de 4+4/16/6+6 mm. Acabat lacat, color segons mostra.
   Fitxa fusteria d'alumini nº 2b. 1 Ut.

4. Porta practicable vidriada de dos fulles de 90x250 cm i 70x250 cm amb fusteria d'alumini extrusionat de Cortizo o equivalent, amb trencament de pont tèrmic, doble envidrament i càmera d'aire de 4+4/16/6+6 mm. Acabat lacat, color segons mostra.
   Fitxa fusteria d'alumini nº 3. 2 Ut.

5. Finestra corredissa de dos fulles de 200x150 cm amb fusteria d'alumini extrusionat de Cortizo o equivalent, amb trencament de pont tèrmic, doble envidrament i càmera d'aire de 4+4/16/6+6 mm. Acabat lacat, color segons mostra. Sense persiana.
   Fitxa fusteria d'alumini nº 4. 2 Ut.

6. Conjunt de porta practicable vidriada d'una fulla de 90x200 cm, finestra d'una fulla oscil·lant de 90x40 cm i paraments fixes per forat de conjunt de 400x250 cm amb fusteria d'alumini extrusionat de Cortizo o equivalent, amb trencament de pont tèrmic, doble envidrament i càmera d'aire de 4+4/16/6+6 mm. Acabat lacat, color segons mostra.
   Fitxa de fusteria d'alumini nº 5. 1 Ut.

7. Finestra corredissa de dos fulles de 150x150 cm amb fusteria d'alumini extrusionat de Cortizo o equivalent, amb trencament de pont tèrmic, doble envidrament i càmera d'aire de 4+4/16/6+6 mm. Acabat lacat, color segons mostra. Sense persiana.
   Fitxa fusteria d'alumini nº 6. 2 Ut.

8. Finestra practicable d'una fulla de dimensions de 100x150 cm amb fusteria d'alumini extrusionat de Cortizo o equivalent, amb trencament de pont tèrmic, doble envidrament i càmera d'aire de 4+4/16/6+6 mm. Acabat lacat, color segons mostra. Sense persiana.
   Fitxa fusteria d'alumini nº 7. 1 Ut.

9. Finestra corredissa de dos fulles de 159x150 cm amb fusteria d'alumini extrusionat de Cortizo o equivalent, amb trencament de pont tèrmic, doble envidrament i càmera d'aire de 4+4/16/6+6 mm. Acabat lacat, color segons mostra. Sense persiana.
   Fitxa fusteria d'alumini nº 8. 1 Ut.

10. Finestra practicable d'una fulla de dimensions de 75x85 cm amb fixe superior, amb fusteria d'alumini extrusionat de Cortizo o equivalent, amb trencament de pont tèrmic, doble envidrament i càmera d'aire de 4+4/16/6+6 mm. Acabat lacat, color segons mostra. Sense persiana.
    Fitxa fusteria d'alumini nº 9. 2 Ut. Substitució de finestres.

11. Finestra practicable d'una fulla de dimensions de 75x150 cm amb fusteria d'alumini extrusionat de Cortizo o equivalent, amb trencament de pont tèrmic, doble envidrament i càmera d'aire de 4+4/16/6+6 mm. Acabat lacat, color segons mostra. Sense persiana.
    Fitxa fusteria d'alumini nº 10. 2 Ut. Substitució de finestres.

12. Finestra corredissa de dos fulles de 163x150 cm amb fusteria d'alumini extrusionat de Cortizo o equivalent, amb trencament de pont tèrmic, doble envidrament i càmera d'aire de 4+4/16/6+6 mm. Acabat lacat, color segons mostra. Sense persiana.
    Fitxa fusteria d'alumini nº 11. 2 Ut

FUSTERIA EXTERIOR. METÀL·LICA

1. Porta de una fulla practicable de 90x220 cm, marc de tub d'acer galvanitzat 1,5 mm de gruix fixat amb 4 grapes d'ancoratge d'acer galvanitzat, fulla exterior de 2 planxes d'acer galvanitzat en semblades sense soldadura, fulla interior de poliuretà per injecció de 62 mm de gruix. Acabat amb pintura a l'esmalt sobre imprimació per galvanitzat. Color segons mostra.
    Fitxa de fusteria metàl·lica nº 1. 1 Ut

2. Tancament exterior de tres portes practicables, una de 90x210 cm i dos de 120x210 cm i paraments fixes format per perfils metàl·lics HEB-100 i T-80 i tancament de llistons de fusta de 10x3 cm de secció i 203 cm de longitud acollats al "tresbolillo" a l'estructura metàl·lica.
    Fitxa de fusteria metàl·lica nº 2. 1 Ut

PINTURES EXTERIORS

1. Pintura amb una capa d'imprimació antioxidant i dues d'acabat tipus Oxiron o equivalent en elements metàl·lics exteriors, color fosc mate a definir segons mostra.

2.3. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS

DIVISIÓ D'INTERIORS I TRASDOSSATS

1. Parets de fabrica ceràmica perforada tipus gero de 290x140x60 mm arrebossat i pintat a dues cares en divisió de sala de professors.

2. Envà de guix laminat (25+70+25 mm) format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, tipus estàndard (A) (1.25+1.25 mm) a cada cara de 25 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de 60 mm de gruix.

3. Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total del trasdossat de 95mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, dos plaques tipus estàndard (A) (1.25+1.25 mm) a una cara de 25 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de 60mm de gruix.

FUSTERIA INTERIOR DE FUSTA

1. Porta practicable de una fulla de 90x200 cm de pas, amb premarc de fusta de pi i marc batent de DM hidròfug adaptat al gruix de la paret, tapetes i accessoris, fulla exterior amb taulell de 5 mm a dues cares i acabat amb xapa de fusta de faig envernissada.
    Fitxa de fusteria de fusta nº 1. 5 Ut

2. Porta corredissa d'una fulla de 85 cm de pas, amb premarc de tac de fusta de pi, contramarc d'estructura d'acer galvanitzat per revestir, marc de DM hidròfug amb gals per fixació de guia, fulla exterior amb taulell de 5 mm a dues cares i acabat amb xapa de fusta de faig envernissada, guia superior de rodament tipus krona.
    Fitxa de fusteria de fusta nº 2. 3 Ut

3. Porta practicable de dos fulles de 90x250 cm + 70x250 cm de pas, amb premarc de fusta de pi i marc batent de DM hidròfug adaptat al gruix de la paret, tapetes i accessoris, fulla exterior amb taulell de 5 mm a dues cares i acabat amb xapa de fusta de faig envernissada.
    Fitxa de fusteria de fusta nº 3. 1 Ut

4. Finestra fixa de 164x150 cm de pas, amb premarc de fusta de pi i marc batent de DM hidròfug tapetes, vidre de 6+6 mm amb butiral transparent, acabat amb xapa de fusta de faig envernissada.
    Fitxa de fusteria de fusta nº 4. 1 Ut

5. Conjunt de porta practicable opaca de 90x200 cm de pas i finestra de vidre fixa de 100x150 cm amb un total de conjunt de 200x250 cm a diferents alçades, amb premarc de fusta de pi i marc batent de DM hidròfug adaptat al gruix de la paret, tapetes i accessoris, fulla exterior amb taulell de 5 mm a dues cares i acabat amb xapa de fusta de faig envernissada, finestra amb vidre de 6+6 mm amb butiral transparent, acabat amb xapa de fusta de faig envernissada
    Fitxa de fusteria de fusta nº 5. 2 Ut

6. Conjunt de porta practicable opaca de 90x200 cm de pas i finestra de vidre fixa de 168x150 cm amb un total de conjunt de 268x250 cm a diferents alçades, amb premarc de fusta de pi i marc batent de DM hidròfug adaptat al gruix de la paret, tapetes i accessoris, fulla exterior amb taulell de 5 mm a dues cares i acabat amb xapa de fusta de faig envernissada, finestra amb vidre de 6+6 mm amb butiral transparent, acabat amb xapa de fusta de faig envernissada
    Fitxa de fusteria de fusta nº 6. 1 Ut

7. Conjunt de porta practicable opaca de 90x200 cm de pas i finestra de vidre fixa de 100x150 cm amb un total de conjunt de 200x250 cm a diferents alçades, amb premarc de fusta de pi i marc batent de DM hidròfug adaptat al gruix de la paret, tapetes i accessoris, fulla exterior amb taulell de 5 mm a dues cares i acabat amb xapa de fusta de faig envernissada, finestra amb vidre de 6+6 mm amb butiral transparent, acabat amb xapa de fusta de faig envernissada
    Fitxa de fusteria de fusta nº 7. 2 Ut

8. Conjunt de porta practicable opaca i vidriada de 90x200 cm de pas i dos finestres de vidre fixes de 130x150 cm amb un total de conjunt de 365x250 cm, amb premarc de fusta de pi i marc batent de DM hidròfug adaptat al gruix de la paret, tapetes i accessoris, fulla exterior amb taulell de 5 mm a dues cares i acabat amb xapa de fusta de faig envernissada, finestra amb vidre de 6+6 mm amb butiral transparent, acabat amb xapa de fusta de faig envernissada
   Fitxa de fusteria de fusta nº 8. 1 Ut

9. Conjunt de porta practicable opaca de 90x200 cm de pas i dos finestres de vidre fixes de 1173x150 cm i de 94x150 cm, amb un total de conjunt de 367x250 cm, amb premarc de fusta de pi i marc batent de DM hidròfug adaptat al gruix de la paret, tapetes i accessoris, fulla exterior amb taulell de 5 mm a dues cares i acabat amb xapa de fusta de faig envernissada, finestra amb vidre de 6+6 mm amb butiral transparent, acabat amb xapa de fusta de faig envernissada.
   Fitxa de fusteria de fusta nº 9. 2 Ut
10. Finestra fixa de 90x150 cm de pas, amb premarc de fusta de pi i marc batent de DM hidròfug tapetes, vidre de 6+6 mm amb butiral transparent, acabat amb xapa de fusta de faig envernissada.
    Fitxa de fusteria de fusta nº 4. 1 Ut

FALSOS SOSTRES

1. Fals sostre d'Heraklith model Heradesign Fine horitzontal en plaques de 25 mm de gruix autoportant penjat amb guies d'acer galvanitzat ocultes.

2. Fals sostre d'Heraklith model Heradesign Fine hidròfug horitzontal en plaques de 25 mm de gruix autoportant penjat amb guies d'acer galvanitzat.

3. Fals sostre acústic inclinat de fusta perforada de faig de 16 mm de gruix autoportant penjat amb guies d'acer galvanitzat.

4. Fals sostre acústic horitzontal de fusta perforada de faig de 16 mm de gruix autoportant penjat amb guies d'acer galvanitzat.

2.4. SISTEMA D'ACABATS

REVESTIMENTS

1. Enguixat i pintat en parets de fabrica ceràmica.

2. Enrajolat en parament vertical interior en zona de lavabos, amb peces ceràmiques, de dimensions aproximades de 20x20 cm, col·locat amb adhesiu aplicat amb llana dentada a tota la superfície, a junta correguda fins a una alçada de 2,60 m. Color segons mostra.

3. Arrambador de fusta de faig de 16 mm de gruix d'un metre d'alçada en zones d'infants, aules i passos.

PAVIMENTS

1. Paviment de linòleum en llosetes o rotllo de 2,5 mm de gruix de diferents colors. Marca Tarkett, model Originale.

2. Paviment vinílic en llosetes o rotllo de 2,5 mm de gruix de diferents colors. Marca Tarkett, model Iconik.

PINTURES

1. Pintat de paraments verticals, horitzontals i inclinats interiors de, acabat llis, amb dues mans d'acabat de pintura amb copolímers acrílics tipus Nóvex M-500 de Ravetón o equivalent, colors a escollir, aplicada sobre una capa de fons diluïda amb un màxim de 10% amb aigua.

2. Envernissat amb dues capes sobre xapat de fusta natural de faig. Color a escollir

2.5. SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS

Veure Document III Instal·lacions

2.6. EQUIPAMENTS

1. Instal·lació de mirall basculant en lavabo adaptat apte per a persones amb mobilitat reduïda de dimensions de 80x100cm.

2. Instal·lació de conjunt de barres PMR d'acer inoxidable AISI 304 en inodors

3. Mobiliari de cuina i sala de biberons d'aglomerat laminat estratificat amb calaixos i portes, i taulell de silestone.

4. Mòdul de guixetes en panells fenòlics HPL de 18 cm d'alçada i 50 cm d'amplada, amb dos portes de 13 mm de gruix i separadors interiors.

5. Banc de taulell fenòlic amb estructura i potes d'acer inoxidable

6. Pica rentaplats d'acer inoxidable encastada inferiorment. Marca Teka amb aixeta i accionament de pedal en el terra.

7. Canviador de fusta amb calaixos.

8. Electrodomèstics de rentavaixelles, nevera, congelador, placa de cocció d'inducció, campana extractora i microones. Marca Bosch

9. Calaixos de fusta amb penjador per a nens en distribuïdor

3. COMPLIMENT DEL CTE

3.1. SEGURETAT ESTRUCTURAL DB-SE

Veure Document II Estructura

3.2. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI DB-SI

PROPAGACIÓ INTERIOR. DB SI 1

La superfície total de l'edifici actua més l'ampliació en planta baixa i primera es de 653,30 m2.
L'edifici objecte del projecte constitueix un únic sector d'incendis ja que la seva superfície construïda total no supera el 4.000 m2 en ús docent i 2.500 m2 en ús administratiu, segons determina la taula 1.1. Condicions de compartimentació en sectors d'incendi.

En aplicació de la taula 1.2 Resistència al foc de les parets, sostres i portes que delimiten sectors d'incendi del CTE-SI.1, per a un edifici amb una alçada d'evacuació de 15 m la resistència al foc d'un edifici d'ús docent haurà de ser EI-60

Les parets que defineixen el nou edifici tindran una resistència al foc REI-60.

En aplicació de la taula 4.1 Classes de reacció al foc dels elements constructius, la reacció al foc serà el següent:

Zones Ocupables:
Sostres i parets: C-s2,d0
Terres: EFL

Passadissos:
Sostres i parets: B-s1,d0
Terres: CFL-1

PROPAGACIÓ EXTERIOR. DB SI 2

La proposta d'intervenció no modifica les condicions de l'edifici en quant a la propagació exterior horitzontal ni vertical.

EVACUACIÓ D' OCUPANTS. DB SI 3

CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ

En aplicació de l' apartat 2. Càlcul de l'ocupació del CTE-SI.3, en planta baixa en aules infantils és de 2 m2/persona. En altres zones l'ocupació és de 5 m2/persona.

El quadre següent resumeix el càlcul de l'ocupació de planta baixa en zona d'intervenció:

	m2/pers.	P0	TOTAL
Ús Docent			
Locals diferents a aules	5	13,15	3
Aules	2	134,48	68
Total			**71**

PROTECCIÓ D'ESCALES

L'escala existent no forma part del conjunt de la llar d'infant. Es tracta de l'escala d'accés i evacuació de la planta primera que dona directament al carrer.

NÚMERO DE SORTIDES

En aplicació de l'apartat 3. Nombre de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació del CTE-SI.3, per a una ocupació en planta baixa que no excedeixi de 50 persones en escoles infantils es permet una única sortida de planta.
La proposta d'intervenció disposa de dos sortides a l'exterior del recinte i de tres sortides al pati del solar des de les aules.

RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

En aplicació de l'apartat 3. Nombre de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació del CTE-SI.3, en plantes o recintes que disposen de més d'una sortida la longitud dels recorreguts d'evacuació fins a una sortida no excedeix de 35 m en plantes d'escola infantil o ensenyament de primària.
El recorregut màxim en planta baixa de la llar d'infants es de 14,90 m.

DIMENSIONAMENT DELS MITJANS D' EVACUACIÓ

En aplicació de l'apartat 4. Dimensionat dels mitjans d' evacuació del CTE-SI.3, les portes d'evacuació compliran amb el que determina la taula 4.1 Dimensionat dels elements d' evacuació.

Les portes d'accés als distribuïdors i passadissos no seran menor de 0,60 m i no podran excedir de 1,23 m. Tindran les següents dimensions:

Porta d'accés principal a l'edifici
- Ample porta 1,60 m (dos fulles de 90 i 70 cm)
- Capacitat d' evacuació 320 persones. (A>P/200>0,80 m)
- Persones màxim que evacuen: 49 persones

Portes d'accés a les aules

- Ample porta 0,90 m
- Capacitat d' evacuació 180 persones. (A>P/200>0,80 m)
- Persones màxim que evacuen per aula: 15 persones

ZONA DE REFUGI

No es d'aplicació

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. DB SI 4

En compliment de la taula 1.1 de l' apartat 1 Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis del CTE SI 4, s'instal·larà:

Extintor: Un cada 15 m de recorregut en cada planta.

Boca d' Incendis: Si la superfície construïda excedeix de 2.000 m2. No es d'aplicació.

Columna seca: Si l'altura d'evacuació excedeix de 24 m. No es d'aplicació.

Sistema d'alarma: Si la superfície construïda excedeix de 2.000 m2. No es d'aplicació.

Sistema de detecció d'incendis: Si la superfície construïda excedeix de 2.000 m2. No es d'aplicació.

INTERVENCIÓ DE BOMBERS. DB SI 5

En compliment de l'apartat 1. Condicions d'aproximació i entorn del CTE SI 5, els vials d'aproximació de vehicles de bombers les condicions següents:

Amplada mínima lliure: 3,50 m

Alçada mínima lliure: 4,50 m

Capacitat portant del vial: 20KN/m2

Per tractar-se d´un projecte en planta baixa els apartats 1.2 Entorn dels edificis i 2. Accessibilitat per façana, no son d'aplicació

RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA. DB SI-6.

En compliment de la taula 3.1. Resistència al foc suficient dels elements estructurals, per edificis d'ús docent i altura d'evacuació < 15 m, la resistència al foc de l'estructura ha de ser R 60.

RESISTÈNCIA AL FOC DELS ELEMENTS DE FÀBRICA. DB SI. ANNEX F

En compliment d'Annex F, taula F.1. Resistència al foc de murs i envans de fàbrica de maó ceràmic, les parets de fàbrica de ceràmica tipus de maó perforat amb amplada superior a 110 mm i arrebossat a dos cares te una resistència al foc de REI-180.

SENYALITZACIÓ DELS MITJANS D' EVACUACIÓ

Sortida d' emergència.
La portes de sortida de l'edifici a l'exterior disposaran d'un senyal indicatiu de sortida d'emergència.

Recorregut d' evacuació.
Es disposaran de senyals indicatius de direcció dels recorreguts d'evacuació.

Extintor.
Es disposarà d'un senyal indicatiu d'extintor on es localitzi l' extintor.

Sense sortida
Es disposarà d'un senyal indicatiu de sense sortida en zona d'accés a instal·lacions.

3.3. SEGURIDAD D'UTILITZACIÓ i ACCESSIBILITAT DB-SUA, i DECRET 135/95

CTE SUA 1

SUA 1.1. Relliscositat dels sòls

Classe exigible als sòls en funció de l a la seva localització	CTE-Classe	Projecte
Zones interiors seques amb pendent < 6%	1	1
Zones interiors seques amb pendent ≥ 6% i escales	2	-
Zones interiors humides (entrada a l'edifici) amb pendent <6%	2	-
Zones interiors humides (entrada a l'edifici) amb pendent ≥6% i escales	3	-
Zones exteriors, garatges i piscines	3	3

La creació de nous paviments en la rampa exterior compliran el que disposa la taula 1.2. Classe exigible als sòls en funció de la seva localització de l'apartat 1. Relliscositat dels sòls del SUA 1.

Zones interiors seques amb pendent inferior al 6%. Classe de sòl 1.

SUA 1.3. Desnivells

Característiques de les barreres de protecció

	CTE	Projecte
Altura:		
diferencies de cota ≤ 6 m.	≥ 900 mm	-
resta de casos	≥ 1.100 mm	1.100mm
forats d'escales d'amplada menor de 400 mm	≥ 900 mm	-
Resistència: (Veure taules 3.1 i 3.2 del Document Bàsic SE-AE Accions en l'edificació)		
Característiques constructives:	No seran escalables	
No existiran punts de suport a l'altura accessible (Ha).	200≥Ha≤700 mm	Compleix
Limitació de les obertures al pas d' una esfera	Ø ≤ 100 mm	Compleix
Límit entre part inferior de la barana i línia d' inclinació	≤ 50 mm	Compleix

SUA 1.4. Escales i rampes. Decret 135/95

Escala modificada	Norma	Projecte
Número màxim de graons seguits sense replà intermedi	12	< 12 complex
Dimensions graons	30 x 16cm	Compleix
Llargada mínima replans	1,20m	Compleix

L'escala modificada no forma part del projecte de la Llar d'infants. Es una escala de accés i evacuació de la planta primera.

Passamans

Necessitat de passamans	CTE	Projecte
Segon diferencia d'altura	d ≥ 1,55 m.	No procedeix
Pendent	≥ 6%	No procedeix
Passamans continus	CTE	Projecte
a banda i banda de l' escala	Dos costats	No procedeix
Altura dels passamans	0,90 m ≤ H ≤ 1,10m	Complex

Rampa de nova execució	CTE	Proyecto
Pendents:		
Màxima	12%	10% complex
longitud menor de 3 m	10%	8% complex
longitud de 3 m a 6 m	8%	-
longitud superior a 6 m	6%	-

Passamans

Necessitat de passamans	CTE	Projecte
Segon diferencia d'altura	d ≥ 1,55 m.	No procedeix
Pendent	≥ 6%	10%
Passamans continus	CTE	No procedeix
a banda i banda de l' escala	Dos costats	No procedeix
Altura dels passamans	0,90 m ≤ H ≤ 1,10m	No procedeix

En itineraris accessibles es complirà el que determina l' apartat 4.3.1 Pendent de les rampes del SUA 1

CTE SUA 2

SUA 2.1 Impacte

Altura llibre de pas en zones de circulació	CTE	Projecte
ús restringit	≥ 2,10 m	complex
resta de zones	≥ 2,20 m	≥ 2,50 m
Altura llibre en llindars de portes	≥ 2,00 m	2,10 m
Altura dels elements fixos que sobresurten de las façanes i que estan situats sobre las zones de circulació.	2,20 m	-
Vol dels elements en las zones de circulació amb respecte a las parets en la zona compres entre 0,15 m y 2,20 m mesurats a partir del sòl	≤ 150 mm	-
Restricció de impacte d'elements volats amb altura menor de 2.000 mm	-	

CTE SUA 3

SUA 3.1 Empresonament

En lavabos adaptats es disposarà d'un dispositiu fàcilment accessible mitjançant el qual es transmeti una trucada d'assistència perceptible des d'un punt de control i que permeti a l'usuari verificar que la seva trucada ha sigut rebuda. Aquesta trucada serà perceptible de forma visual i acústica.

CTE SUA 9. ACCESSIBILITAT. CTE SUA. ANNEX A. DECRET 135/95

Es compliran les determinacions del CTE-SUA 9, el CTE-SUA Annex A Terminología i el decret 135/95 en quan a itineraris accessibles i lavabos adaptats

ITINERARI ACCESSIBLE

L'itinerari accessible compleix amb les condicions següents:

Desnivells:
- Els desnivells se salven mitjançant rampes accessibles i no s'admeten graons.
  Compleix

Espai de gir:
- Diàmetre d' 1,50 m lliure d' obstacles als dos costats de les portes del recorregut accessible.

Passadissos:
- L'amplada de les zones de pas és superior a 1,20 m
  Compleix

Portes:
- L'amplada lliure de pas de les portes d'accés és igual o superior a 80 cm.
- Els mecanismes d' obertura es troben a una alçada entre 80 i 120 cm.
  Compleix

LAVABO ADAPTAT

Els lavabos adaptats compliran el que determina l'Annex A Terminologia del SUA i el Decret 135/95

Espai de gir:
- Diàmetre d' 1,50 m lliure d'obstacles als dos costats de la porta d'accés.

Aparells sanitaris accessibles:
- Lavabo: Espai inferior mínim 70 cm d'alçada i 50 cm de profunditat. Sense pedestal.
  Alçada de la cara superior ≤ 85 cm
- Inodor: Alçada de la cara superior entre 45-50 cm.

Barres de suport:
- Fàcils d'agafar, secció circular de diàmetre 30-40 mm.
- Fixació i suport, suportaran una força de 1 KN.
- Barres horitzontals.
  - Es situaran a una alçada entre 70-75 cm.
  - Longitud ≤ 70 cm
  - Abatibles al costat de transferència
  - En inodors. Una barra horitzontal a cada costat, separades entre sí 65-70 cm

Mecanismes i accessoris:
- Mecanismes de descàrrega a pressió o palanca amb polsadors de gran superfície.
- Aixeta automàtica dotada d'un sistema de detecció de presencia o manual de tipus monocomandament amb palanca de tipus gerontològic. Abast horitzontal de del seient < 60 cm
- Mirall, alçada inferior del mirall < 0,90 m, o es orientables fins al menys 10º sobre la vertical.
- Alçada d'ús de mecanismes i accessoris entre 0,70-1,20 m

Espai de transferència lateral en inodors
- L'espai de transferència lateral tindrà una amplada de ≥ 80 cm fins a la paret o qualsevol element que obstaculitzi la transferència.
- El fons fins a la vora frontal serà ≥ 75 cm
- S'admet que el fons de l'inodor es redueixi a 65 cm

3.4. SALUBRITAT DB-HS

CTE	Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat**		HS P. BÀSIC

Ref. del projecte: Llar d'infants. Carretera TV-2043, 14. Albinyana

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 [5]	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.

notes:

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

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

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

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

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

Locals humits: p.e: cambres higièniques i cuines.
- Quan en un mateix local es donin usos propis de local sec i humit, cada zona haurà de dotar-se amb el seu cabal corresponent.

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

(5) En general, les característiques dels espais exteriors venen definides per les normatives d'habitabilitat d'àmbit català o bé municipal. En absència d'aquestes, les condicions dels espais exteriors, a aquests efectes, seran les definides en el DB HS 3, apartat 3.2.1:
- Els espais exteriors i els patis han de permetre que en la seva planta es pugui inscriure un cercle de diàmetre D ≥ H/3, sent H l'altura del tancament més baix dels que els delimiten i D ≥ 3 m.

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

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

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

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

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

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

3.5. PROTECCIÓ CONTRA EL SOROLL DB-HR

CTE Exigències del DB HR **Protecció contra el soroll** **HR** 1/2

Ref. del projecte: Llar d'infants. Carretera TV-2043, 14. Albinyana

ÀMBIT D'APLICACIÓ					
obra nova		rehabilitació integral	✔		
ampliació, reforma, rehabilitació o **rehabilitació integral en edificis catalogats** No els hi és d'aplicació el DB HR					
ÚS DE L'EDIFICI					
residencial privat		residencial públic		sanitari	
administratiu	✓	docent		altres	
UNITATS D'ÚS					
una única unitat d'ús		diverses unitats d'ús	✓		

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC				
SEPARACIONS VERTICALS INTERIORS			**a soroll aeri**	
Separacions en la **mateixa unitat d'ús**		envans	$R_A \geq$ 33dBA	✓
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús**	El recinte no comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	entre el recinte protegit i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq$ 50dBA	✓
		entre el recinte habitable i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq$ 45dBA	✓
	El recinte comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	paret del recinte protegit	$R_A \geq$ 50dBA	✓
		porta o finestra del recinte protegit	$R_A \geq$ 30dBA	✓
		paret del recinte habitable (1)	$R_A \geq$ 50dBA	✓
		porta o finestra del recinte habitable (1)	$R_A \geq$ 20dBA	✓
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor d'instal·lacions o d'activitat**		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$D_{nTA} \geq$ 55dBA	✓
		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$D_{nTA} \geq$ 45dBA	✓
Recinte de l'ascensor (sense maquinària al recinte)		entre unitat d'us i caixa d'ascensor	$R_A \geq$ 50dBA	✓

TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR						
						a soroll aeri
FAÇANES, COBERTES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR, $D_{2m,nT,Atr}$ en dBA						**$D_{2m,nT,Atr}$** en funció de l'L_d
FAÇANA A CARRER						
L_d carrer dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu		Quan el soroll al que estigui sotmès el tancament sigui d'aeronaus, els valors $D_{2m,nT,Atr}$ s'incrementaran en 4dBA
		Dormitoris	Estances	Estances	Aules	
$L_d \leq 60$		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	

CTE Exigències del DB HR **Protecció contra el soroll** **HR** 2/2

Ref. del projecte: Llar d'infants. Carretera TV-2043, 14. Albinyana

FAÇANA A PATI (Les façanes que donin a pati d'illa tancats, patis interiors o façanes no sotmeses directament a soroll de trànsit, aeronaus, activitats industrials, comercials o esportives, es considerarà un índex de soroll dia, L_d, 10dBA menor que l'índex de soroll dia de la zona.)

L_d carrer dBA	L_d Pati dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu	
			Dormitoris	Estances	Estances	Aules
$L_d \leq 60$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	$L_d \leq 60$	✓	30	30	30	30
$65 < L_d \leq 70$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$70 < L_d \leq 75$	$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30
$L_d > 75$	$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32

MITGERES	a soroll aeri	
El conjunt dels dos tancaments que conformen la mitgera o	$D_{nTA} \geq$ 50dBA	✓
Cada un dels tancaments que conformen la mitgera	$D_{2m,nT,Atr} \geq$ 40dBA	✓

SEPARACIONS HORITZONTALS INTERIORS		a soroll d'impacte		a soroll aeri	
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús**	entre el recinte emissor i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq$ 65dB	✓	$D_{nTA} \geq$ 50dBA	✓
	entre el recinte emissor i recinte habitable	no té exigència	✓	$D_{nTA} \geq$ 45dBA	✓
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte d'instal·lacions o d'activitat**	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq$ 60dB	✓	$D_{nTA} \geq$ 55dBA	✓
	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$L'_{nT,w} \leq$ 60dB	✓	$D_{nTA} \geq$ 45dBA	✓

EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ		
Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:	**Temps màxim de reverberació**	
Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum $\leq$ 350m^3	0,7s	
Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum $\leq$ 350m^3	0,5s	
Restaurants i menjadors	0,9s	
Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes	**Àrea d'absorció acústica equivalent** A $\geq$ 0,2m^2/m^3	✓

EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS
Es limitarà el nivell de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits o habitables de l'edifici a través de punts de contacte amb els elements constructius, de manera que no s'augmentin els nivells deguts a les restant fonts de l'edifici.
El nivell de potència acústica dels equipaments generadors de soroll estacionari situats als recintes d'instal·lacions, així com les reixetes i difusors terminals d'instal·lacions d'aire condicionat compliran els nivells d'immissió en els recintes adjacents de la Llei 37/2003 de soroll.
El nivell de potència acústica màxima dels equips situats a les cobertes i zones exteriors annexes, serà tal que l'entorn de l'equip i els recintes habitables i protegits no superin els objectius de qualitat acústica corresponents

(1) Només aplicable als usos residencial i sanitari

3.6. ESTALVI D'ENERGIA DB-HE

CTE Paràmetres del DB HE 1 per donar compliment a les exigències de **Limitació de la Demanda Energètica** — **HE 1** P. BÀSIC

Ref del projecte: Llar d'infants.Albinyana

HE 1 LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA

Exigència bàsica HE 1: Limitació de la demanda energètica *(art.15.1 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran d'una envolvent de característiques tals que limiti adequadament la demanda energètica necessària per assolir el benestar tèrmic en funció del clima de la localitat, de l'ús de l'edifici i del règim d'estiu i hivern, així com per les seves característiques d'aillament i inèrcia, permeabilitat a l'aire i exposició a la radiació solar, reduint el risc d'aparició d'humitats de condensació superficials i insterticials que puguin perjudicar les seves característiques i tractant adequadament els ponts tèrmics per tal de limitar les pèrdues i guanys de calor i evitar problemes higrotèrmics als mateixos"

ÀMBIT D'APLICACIÓ	**Edificis de nova construcció**		
	Rehabilitació d'edificis existents	Edificis existents amb superfície útil > 1000 m² on es renovi més del 25% dels seus tancaments	
	S'exclouen	Edificacions que, per les seves característiques d'utilització, hagin de restar obertes	
		Edificis i monument protegits oficialment, quan el compliment de l'exigència obligui a alterar el seu aspecte	
		Edificis utilitzats com a llocs de culte i per a activitats religioses	
		Construccions provisionals amb un terme previst d'utilització ≤ 2anys	
		Instal·lacions industrials, tallers i edificis agrícoles no residencials	
		Edificis aïllats amb una superfície total < 50 m²	

DADES PRÈVIES	**Zona climàtica**	Província: Lleida	Capital província: Lleida	Alçada capital província: 131	D3		
			Població : Corbins	Alçada població: 211			
			Desnivell entre la població i la capital de província:	80	(1)		
	Classificació dels espais habitables	Segons la quantitat de calor que es dissipa al seu interior		Baixa càrrega interna 2		✓	
				Alta càrrega interna 3			
		Segons el nivell d'humitat interior		Higrometria 3 o inferior (55% HR) 4		✓	
				Higrometria 4 (62 % HR) 5			
				Higrometria 5 (70% HR) 6			

MÈTODE DE CÀLCUL	**Opció simplificada**	Aplicable a edificis en els quals	→ Percentatge d'obertures en cada façana ≤ 60% de la superfície de la façana 7 → Percentatge de lluernaris en coberta ≤ 5% de la superfície de la coberta → Les solucions constructives siguin convencionals 8	
	Opció general	Aplicable a tot tipus d'edificis	→ Es comprovarà el compliment de les exigències per mitjà del programa informàtic oficial LIDER o programa alternatiu reconegut	✓

EXIGÈNCIES	**Limitació demanda energètica**	**Taula 2.1** segons zona climàtica	**Transmitància màxima de cadascun dels elements de l'envolvent tèrmica de l'edifici**	$U_{máx}$ (W/m²·K)	✓
			Murs de façana	0.86	
			Particions interiors en contacte amb espais no habitables	0.86	
			Primer metre de terres *(suelos)* i murs en contacte amb el terreny 9	0.86	
			Terres *(suelos)* 13	0.64	
			Cobertes 14	0.49	
			Vidres i Marcs 15	3.5	
			Mitgeres 10	1	
			En edificis d'habitatges, particions interiors que separen hab. calefactats de zones comuns no calefactades	1.2	
		Taula 2.2 segons zona climàtica	Transmitància límit i Factor solar modificat límit de cada categoria d'elements	U_{lim} F'_{lim}	

RECORDATORI: Paràmetres del Decret d'Ecoeficiència 11	Obligatoris	+4 punts	+6 punts	+ 8 punts
Parts massisses de tancaments verticals exteriors U_{Mlim} (W/m²K)	≤ 0,70	≤ 0,63	≤ 0,56	≤ 0,49
Obertures de cobertes i façanes d'espais habitables U_{Hlim} i U_{Llim} (W/m²K)	≤ 3,30			
Obertures de cobertes i façanes orientades a SO (±90º) 12 F_{Hlim} i F_{Llim}	≤ 0,35			

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/01/08) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.2 març 2008

CTE Paràmetres del DB Limitació de la Demanda Energètica — **HE 1** 2/2

EXIGÈNCIES	**Limitació condensacions**	**Superficials**	En: → **tancaments** → **particions interiors** → **ponts tèrmics** de l'envolvent tèrmica, es limitaran les condensacions superficials de forma que:	→ s'eviti la formació de fongs a la seva superfície interior	✓
			Comprovacions		
			Per assegurar l'absència total de condensacions, el factor de temperatura de la superfície interior f_{RSI} serà: $f_{RSI} \geq f_{RSI,\ min}$ (segons zona climàtica)		
			En tancaments, particions interiors i ponts tèrmics de l'envolvent tèrmica	$f_{RSI,\ min}$ Higrom. 3: 0.61; Higrom. 4: 0.75; Higrom. 5: 0.9	
			Exempts de comprovació	Tancaments en contacte amb el terreny	
				Particions interiors en contacte amb espais no habitables on es prevegi escassa producció de vapor d'aigua	
		Insterticials	En: → **tancaments** → **particions interiors** de l'envolvent tèrmica, es limitaran les condensacions insterticials de forma que:	→ no produeixin una merma significativa de les seves prestacions tèrmiques → no suposin un risc de degradació o pèrdua de vida útil → màxima condensació acumulada en 1 any ≤ quantitat que es pot evaporar en 1 any	✓
			Comprovacions		
			Per assegurar l'absència total de condensacions, la pressió de vapor en cada capa dels tancaments i particions interiors serà: Pressió de vapor < Pressió de saturació (en condicions interiors i exteriors corresponents al mes de gener, segons apèndix G.1 del DB HE-1)		
			Exempts de comprovació	Tancaments en contacte amb el terreny	
				Tancaments amb barrera de vapor a la part calenta	
	Limitació permeabilitat a l'aire fusteries	Les fusteries de finestres i lluernaris tindran una permeabilitat a l'aire màxima de 27 m³h/m² (seran de classe 2,3 o 4 segons norma UNE EN 12.207:2000)			✓

Notes:

(1) Si es modifica el clima assignat per defecte, calculat segons Apèndix D.1 del DB HE1, caldrà adjuntar justificació en el projecte

(2) Espais amb baixa càrrega interna: espais en els quals es genera poca calor. Són els destinats principalment a l'ús residencial (eventual o permanent): tots els espais dels edificis d'habitatge, habitacions, sales i zones de circulació d'hotels, hospitals, etc.

(3) Espais amb alta càrrega interna: espais en els quals es genera gran quantitat de calor, per causa de l'ocupació, la il·luminació o els equips existents

(4) Espais amb higrometria 3 o inferior: espais en els quals no es preveu una quantitat d'humitat alta (tots els espais d'edificis residencials)

(5) Espais amb higrometria 4: espais en els quals es preveu una quantitat d'humitat alta: restaurants, cuines industrials, pavellons esportius, dutxes col·lectives, etc.

(6) Espais amb higrometria 5: espais en els quals es preveu una gran quantitat d'humitat, com ara bugaderies i piscines.

(7) Com a excepció s'admeten percentatges d'obertures > al 60% si la superfície de la façana és inferior al 10% del sumatori de les àrees de totes les façanes de l'edifici, i sempre que la transmitància mitjana d'aquesta façana sigui inferior a la transmitància mitjana que s'obtindria si el percentatge d'obertures fos del 60%

(8) Queden exclosos de l'àmbit d'aplicació de l'opció simplificada els edificis amb tancaments formats per solucions constructives tals com murs trombe, murs parietodinàmics, hivernacles adossats, etc.

(9) L'exigència es refereix al primer metre perimetral exterior dels terres *(suelos)* recolzats sobre el terreny, incloses les lloses o soleres enterrades a una profunditat < 0,5m; i pels murs en contacte amb el terreny el requeriment es refereix al primer metre superior.

(10) Mitgeres: tancaments que llinden amb altres edificis construïts o en construcció i que conformen una divisió comú (si l'edifici veí ni tan sols està en construcció, a efectes del DB HE 1, els tancaments es consideren façanes).

(11) Cal comprovar si els paràmetres que marca el Decret 21/2006 d'Ecoeficiència són més restrictius que els del DB HE 1, i aplicar els més exigents en cada cas. El Decret d'Ecoeficiència fixa uns paràmetres mínims a complir, i n'apunta uns altres opcionals als quals adjudica un número determinat de punts, per tal d'aconseguir un mínim de 10 punts obligatoris.

(12) L'orientació Sud Oest del Decret d'Ecoeficiència no coincideix exactament amb la del DB HE 1

(13) Les particions interiors en contacte amb espais no habitables, com és el cas de cambres sanitàries, es consideren com a terres *(suelos)* (segons RD 1371/2007)

(14) Les particions interiors en contacte amb espais no habitables, com és el cas de les golfes, es consideren com a cobertes (segons RD 1371/2007)

(15) Transmitància mitja de la del vidre i la del marc, ponderada segons la superfície ocupada per cadascun d'ells (segons RD 1371/2007)

Ref. projecte: Llar d'infants.Albinyana

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i BOE 25/01/08) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.2 març 2008

HE ESTALVI D'ENERGIA.
DB-HE 3: Paràmetres per al compliment de les exigències bàsiques — **PROJECTE BÀSIC i D'EXECUCIÓ**

HE 3 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

Exigència bàsica HE 3: Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació *(art.15.3 Part I CTE)*
"Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i a la vegada eficaces energèticament disposant d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a l'ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que reuneixin unes determinades condicions"

Àmbit d'aplicació	**Edificis de nova construcció**		
INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ INTERIOR de:	**Rehabilitació d'edificis existents**	→ Edificis existents amb superfície útil > 1000m² i en els que es renovi més del 25% de la superfície il·luminada	
	Reformes de: **- locals comercials** **- edificis d'ús administratiu**	→ quan es renovi la instal·lació d'il·luminació	✓
	S'exclouen:	→ Edificis i monuments amb valor històric o arquitectònic reconegut, quan el compliment de les exigències del HS-3 pugui alterar de manera inacceptable el seu caràcter o aspecte	
		→ Construccions provisionals amb un període d'utilització previst ≤ 2anys	
		→ Instal·lacions industrials, tallers i edificis agrícoles no residencials	
		→ Edificis independents amb una superfície total < 50m²	
		→ Interior dels habitatges	
		→ Enllumenats d'emergència	

EXIGÈNCIA	**VEEI** (W/m²) **Valor d'Eficiència Energètica de la instal·lació**	Es garantiran els valors límits fixats a continuació en funció de l'ús de cada zona i del grup al que pertany. (el valor **inclou** la il·luminació general i la d'accent, **exclou** la d'il·luminació d'aparadors i zones d'exposició)		
		ZONES del GRUP 1: zones de **no** representació		**VEEI ≤**
		- administratiu en general	✓	3,5
		- andanes d'estacions de transport		
		- sales de diagnòstic		
		- pavellons d'exposicions o fires		
		- aules i laboratoris		4,0
		- habitacions d'hospital		4,5
		- zones comunes	✓	
		- magatzems, arxius, sales tècniques i cuines	✓	5,0
		- aparcaments		
		- espais esportius		
		- recintes interiors assimilables a Grup 1 i no descrits al llistat anterior		4,5
		ZONES del GRUP 2: zones de representació		
		- administratiu en general		6,0
		- estacions de transport		
		- supermercats, hipermercats i grans magatzems		
		- biblioteques, museus i galeries d'art		
		- zones comunes en edificis residencials		7,5
		- centres comercials (s'exclou les botigues)		8,0
		- hosteleria i restauració		10
		- religiós en general		
		- sales d'actes, auditoris i sales d'ús múltiple i convencions; sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències		
		- botigues i petit comerç		
		- zones comunes		
		- habitacions d'hotels, hostals, etc.		12
		- recintes interiors assimilables a Grup 2 i no descrits al llistat anterior		10

SISTEMES DE CONTROL i REGULACIÓ de les instal·lacions d'il·luminació de les zones dels grups 1 i 2	▶ **Per a cada zona**	→ Es disposarà, com a mínim, d'un **sistema d'encesa i apagada manual**, a manca d'un altre sistema de control. (no s'accepta com a únic sistema de control, l'encesa i apagada des del quadre elèctric)	✓
	▶ **Per a zones d'ús esporàdic**	→ El control d'encesa i apagada s'haurà de fer per: **- sistema de control de presència**, o bé **- sistema de temporització**	✓
	▶ **Per a zones amb aprofitament de la llum natural** **No és d'aplicació** a - zones comunes d'edificis residencials - habitacions d'hospital - habitacions d'hotels, hostals, etc.	→ **les lluminàries situades sota una llueria:** Sempre	✓
		→ **la primera línia paral·lela de lluminàries situades a una distància < 3m de la finestra:** En zones amb tancaments de vidre a l'exterior o a patis/atris on es donin unes determinades relacions entre l'edifici projectat, l'obstacle exterior, la superfície vidrada d'entrada de llum i les superfícies interiors del local. **(DB HE-3 art. 2.2b)**	✓

juliol 2007 (v.1) — Oficina Consultora Tècnica COAC

3.7. DECRET 282/2006

La llar d'infants complirà el que determina el *Decret 282/2006 de 4 de juliol, pel qual es regulen el primer cicle de l'educació infantil i els requisits dels centres.*

Article 12. Nombre màxim d'infants

En el primer cicle de l'educació infantil pot haver-hi simultàniament com a màxim, el següent nombre d'infants per grup:

- Grup d'infants menors d'un any: 8 infants
- Grup d'infants d'un a dos anys: 13 infants
- Grup d'infants de dos a tres anys: 20 infants.

Article 13. Requisits d'espais i instal·lacions

13.1. Els espais de la llar d'infants no es podran utilitzar per a activitats diferents de les pròpies dels infants de zero a tres anys. Compleix

13.2. La llar d'infants disposarà d'accés independent des d'un espai públic i, com a mínim, dels següents espais i instal·lacions:

- Mínim de tres sales, una per cada tram d'edat. Compleix. Sales de 30,09 m2 (aula P0), 30,82 m2 aula P1) i 30,89 m2 (aula P2).
- Cada sala ha de tenir una superfície mínima de 2 m2 per infant, amb un mínim de 30 m2. Compleix. Aules P0, P1 i P2
- Les àrees destinades a nens menors de 2 anys han de disposar d'espais diferenciats per facilitar el descans i la higiene dels infants. Compleix Aula P0
- Cada sala destinada a nens de 2 anys ha de disposar d'un servei visible des de la sala que disposi com a mínim dos lavabos i dos inodors. Compleix. Aules P1 i P2
- Una sala de preparació d'aliments. Compleix. Cuina de 11,45 m2 i sala de biberons de 4,36 m2
- Un pati d'esbarjo a l'aire lliure que ha de tenir una superfície mínima de 2 m2 per cada infant i un mínim de 75 m2. Compleix. Zona de pati total amb paviment de solera i sauló amb una superfície total de 268,87 m2 dels quals uns 70 m2 estan porxats.
- Sala addicional diferenciada per a usos múltiples com a mínim de 30 m2. Compleix. Sala menjador, aula i psicomotricitat de 42,45 m2.
- Espai amb un mínim de 10 m2 per a tasques d'administració i coordinació docent. Compleix. Sala de professors de 13,15 m2.
- Cambra higiènica per al personal que atén als infants, ha de disposar de lavabo, inodor i dutxa i estar separada dels espais utilitzats pels infants. Complex. Dos cambres higièniques, una amb lavabo, inodor i dutxa i altre adaptat.

4. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

4.1. ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

El present projecte preveu la Reforma i ampliació d'edifici per a llar d'infants municipal a Albinyana.

L'edifici es troba situat en una parcel·la aïllada amb façanes a la carretera TV-2043 i al camí de l'Escarnosa dins del nucli antic del municipi amb la configuració pròpia d'aquest tipus d'ubicació. Té accés des de la carretera TV-2043.
L'edificació existent està composada per quadre edificis de diferents dades de construcció de planta baixa i pis els edificis 1 a 3 i de planta baixa l'edifici 4.

L'actuació de reforma es localitza en de planta baixa dels edificis 2, 3 i 4. En la resta no s'intervé.
L'actuació d'ampliació es realitza adossada als edificis 2, 3 i 4.

L'actuació a realitzar es preveu en dos fases d'obra.

L'ordre de les tasques queden definides en el diagrama que s'acompanya i la descripció de les tasques es defineix a continuació:

Treballs previs, desmuntatges i extraccions
- Demolicions, desmuntatge i extraccions
- Desmuntatge i extraccions d'instal·lacions

Intervenció en elements estructurals
- Adaptació de l'escala existent en l'edifici 3
- Construcció del nou edifici 5

Sistema de compartimentació i acabats
- Divisió d'interiors, trasdossats i revestiments
- Fusteria interior
- Fusteria exterior

Actuació en l'exterior de l'edifici existent
- Actuació en la façana del Camí Escarnosa (nova sortida d'emergència)

Actuació en l'espai lliure de la parcel·la
- Adaptació del pati de la llar d'infants (voreres, sorral, bancs, jocs)
- Fase 2: porxos en extensió de les aules P0, P1 i P2

Equipaments
- Banys, lavabos i cuina

Instal·lacions
- Instal·lació de fontaneria i sanejament
- Instal·lació elèctrica i il·luminació

Seguretat en cas d'incendi i Senyalètica
- Mitjans de seguretat d'incendis
- Senyalètica d'emergència i evacuació

MESURES MEDIAMBIENTALS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Durant l'execució de les obres s'adoptaran mesures per aconseguir que les afectacions tant interiors a l'edifici com a tercers, al trànsit i al medi ambient, siguin les mínimes possibles, mantenint un entorn ordenat i net.

S'adoptaran de forma general mesures mediambientals sobre els següents aspectes:

- avaluació del consum d'aigua de les diferents unitats d'obra i minimitzar-ne el consum
- gestió de la neteja de canaletes de cubes de formigó
- planificació de les activitats complementàries en punts on l'efecte sigui mínim: accessos, dipòsits de materials
- no alterar la qualitat i la composició del sòl per abocaments incontrolats, olis, greixos, gas-oils i altres residus de l'obra
- fer ús de lavabos químics, o bé impermeabilitzar les foses sèptiques, quan no es puguin connectar amb la xarxa de clavegueram
- gestionar adequadament els préstecs i els abocadors
- fomentar la reutilització i el reciclatge de materials a l'obra
- segregar i gestionar els residus de l'obra: especials i no especials
- disminuir la pols generada per l'obra
- fer un seguiment, una programació i una avaluació de les tasques per tal de minimitzar els consums energètics
- disminuir les molèsties per vibracions, sorolls, pols, olors produïts per l'obra
- mantenir canals de comunicació amb la població propera a l'obra
- interferir el mínim possible en l'accessibilitat de la població afectada
- tenir cura de no embrutar a l'entorn de l'obra

S'adoptaran de forma particular mesures mediambientals sobre els següents aspectes:

- Utilització de materials que incorporin algun material reciclat.
- Tots els elements de fusta descrits seran elaborats amb productes certificats oficialment (FSC, PEFC o equivalents)
- Utilització de materials sense components tòxics. No utilització de materials que continguin creosota.
- Identificació de fonts de soroll externes durant les obres, preveient mesures per disminuir-l

4.2. TERMINI D'EXECUCIÓ

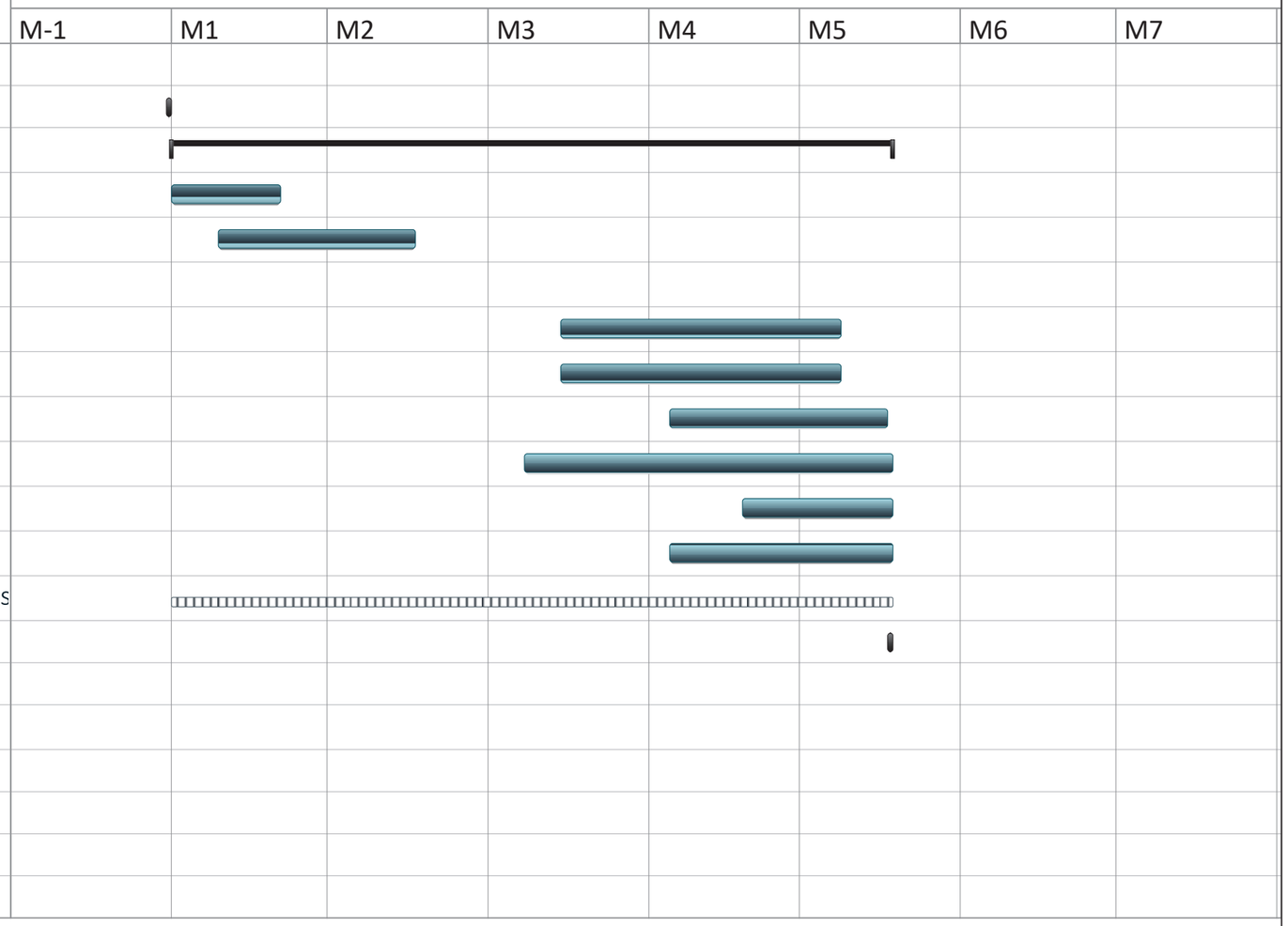
El termini d'execució previst per l'execució de les obres projectades s'estima en 4,5 mesos.

4.3. PLA DE TREBALLS

S'acompanya el Diagrama de Barres a continuació

Reforma i Ampliació d'edifici per a Llar d'Infants Municipal. Albinyana. Tarragona
Diagrama de Gantt obra

Id	Nom de la tasca
1	
2	INICI DE L'OBRA
3	REFORMA I AMPLIACIÓ EDIFICI
4	Treballs previs i enderrocs
5	Sustentació de l'edifici
6	Sistema estructural
7	Sistema envolvent
8	Sistema de compartimentació
9	Sistema d'acabats interiors
10	Sistema de condicionament d'instal·lacions
11	Sistema d'equipament fix
12	Exterior
13	Gestió Residus, Control Qualitat, Seguretat i Salut i Proteccions
14	OBRA. CERTIFICACIÓ FINAL D'OBRA
15	
16	
17	
18	
19	
20	



4.4. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

El present projecte es refereix a una obra completa, en el sentit definit per l'art. 125 del R.D. 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

4.5. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Donades les característiques de l'obra, aquesta es realitzarà en dos fases, es proposa la següent classificació per a la fase 1:

FASE 1:

GRUP C: Edificacions
SUBGRUP Cap
CATEGORIA 3

GRUP I: Instal·lacions elèctriques
SUBGRUP 9
CATEGORIA 2

4.6 CODIS CPV

-45400000 corresponent al NACE 45.4 (Acabados de edificios y obras)
-45300000 corresponent al NACE 45.3 (Instalaciones de edificios y obras)

5. NORMATIVA APLICABLE

NORMATIVA TÉCNICA GENERAL DE LA EDIFICACIÓN

Aspectos generales

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificación: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada por los Presupuestos generales del estado para el año 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 por el que se modifica el Código técnico de la edificación, en materia de accesibilidad y no discriminación a personas con discapacidad. (BOE 11.03.10)

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

RD 1630/1992 modificado por RD 1329/1995. *(marcaje CE de los productos, equipos y sistemas)*

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

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

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

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) corrección de errores (BOE: 6/7/71) modificada por l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de marzo

Certificado final de dirección de obras

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

Ley de Contratos del sector público

Ley 30/2007 (BOE: 31.10.07)

Desarrollo parcial de la Ley 30/2007, de Contratos del Sector público

RD 817/2009 (BOE: 15.05.09)

Ley de la Obra pública

Ley 3/2007 (DOGC: 06.07.07)

REQUISITOS BÁSICOS DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Uso del edificio

Vivienda

Ley de la vivienda

Ley 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) y correcciones (DOGC 7/2/2008)

Condiciones mínimas de habitabilidad de las viviendas y la cédula de habitabilidad

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condiciones de accesibilidad para los edificios de vivienda, tanto elementos comunes como en el interior de la vivienda.

Acreditación de determinados requisitos previamente al inicio de la construcción de las viviendas

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisitos documentales para iniciar las obras.

Lugares de trabajo

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

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

Otros usos

Según reglamentaciones específicas

Accesibilidad

CTE Parte I Exigencias básicas de seguridad de utilización i accesibilidad, SUA

CTE DB Documento Básico SUA Seguridad de utilización y accesibilidad

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 por lo que se modifica el Código técnico de la edificación, en materia de accesibilidad y no discriminación a personas con discapacidad. (BOE 11.03.10)

Seguridad de utilización y accesibilidad

CTE Parte I Exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad, SUA

CTE DB SUA Documento Básico SUA Seguridad de utilización y accesibilidad

SUA-1 Seguridad frente al riesgo de caídas

SUA-2 Seguridad frente al riesgo de impacto o enganchadas

SUA-3 Seguridad frente al riesgo "de aprisionamiento"

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 por lo que se modifica el Código técnico de la edificación, en materia de accesibilidad y no discriminación a personas con discapacidad. (BOE 11.03.10)

NORMATIVA DE LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DEL EDIFICIO

Sistemas constructivos

CTE DB HS 1 Protección frente a la humedad

CTE DB HR Protección del ruido

CTE DB HE 1 Limitación de la demanda energética

CTE DB SE AE Acciones en la edificación

CTE DB SE F Fábrica y otros

CTE DB SI Seguridad en caso de Incendio, SI 1 i SI 2, Anexo F

CTE DB SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad, SUA 1 y SUA 2

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 por lo que se modifica el Código técnico de la edificación, en materia de accesibilidad y no discriminación a personas con discapacidad. (BOE 11.03.10)

Código de accesibilidad de Cataluña, de la Ley20/91

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

Se regula la adopción de criterios ambientales y de ecoeficiencia en los edificios

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

Sistema de condicionamientos, instalaciones y servicios

Instalaciones de recogida y evacuación de residuos

CTE DB HS 2 Recogida y evacuación de residuos

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Ordenanzas municipales

Instalaciones de agua

CTE DB HS 4 Suministro de agua

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

CTE DB HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

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

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

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

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

Se regula la adopción de criterios ambientales y da ecoeficiencia en los edificios

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

Condiciones higiénico-sanitarias para la prevención y el control de la legionelosis

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

Medidas para fomentar el ahorro de agua en determinados edificios y viviendas (de aplicación obligatoria en los edificios destinados a servicios públicos de la Generalitat de Catalunya, así como en las viviendas financiadas con ayudas otorgadas o gestionadas por la Generalitat de Catalunya)

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

Ordenanzas municipales

Instalaciones de evacuación

CTE DB HS 5 Evacuación de aguas

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Se regula la adopción de criterios ambientales y da ecoeficiencia en los edificios

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenanzas municipales

Instalaciones 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)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificación (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogado en todo aquello que contradigan o se opongan a lo que se dispone en el "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprobado por el RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificación (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogado en todo aquello que contradigan o se opongan a lo que se dispone en el "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprobado por el RD 919/2006

Instalaciones de electricidad

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

CTE DB HE-5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligación de centre de transformación, distancias líneas eléctricas

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). En vigor a partir del 19.03.2008.

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 3275/1982 (BOE: 1/12/82) corrección de errores (BOE: 18/1/83)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolución 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión

RD 1663/2000, de 29 de septiembre (BOE: 30.09.00)

Procedimiento administrativo aplicable a las instalaciones solares fotovoltaicas conectadas a la red eléctrica

D 352/2001, de 18 de septiembre (DOGC 02.01.02)

Normas Técnicas particulares de FECSA-ENDESA relativas a las instalaciones de red y a les instalaciones de enlace

Resolución ECF/45/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procedimiento administrativo para la aplicación del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004)

Condiciones de seguridad en las instalaciones eléctricas de baja tensión en viviendas

Instrucción 9/2004, de 10 de mayo, Dirección General de Seguridad industrial

Se fija un término provisional para a la inscripción de las instalaciones de energía eléctrica de baja extensión ya existentes, sometidas al régimen de inspección periódica.

Instrucción 10/2005, de 16 de diciembre de la Dirección General de Energía i Minas

Se prorrogan los términos establecidos en la Instrucción 10/2005, de 16 de diciembre, relativa a la inscripción de las instalaciones de energía eléctrica de baja extensión ya existentes, sometidas al régimen de inspección periódica

Instrucción 3/2010, de 16 de diciembre de la Dirección General de Energía i Minas

Certificado sobre cumplimiento de las distancias reglamentarias de obras y construcciones en líneas eléctricas

Resolución 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Control de calidad

Marco general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 por lo que se modifica el Código técnico de le edificación, en materia de accesibilidad y no discriminación a personas con discapacidad. (BOE 11.03.10)

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

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

Control de calidad en la edificación de viviendas

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) corrección de errores (DOGC: 24/2/89) desplegamiento (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normativas de productos, equipos i sistemas (no exhaustivo)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de diciembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE, modificado por RD 1329/1995.

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

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005) y modificación por RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)

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

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). Siempre *que no tengan que disponer de marcaje CE, según establece l'EHE-08.*

RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos

O 18/12/1992 (BOE: 26/12/92)

UC-85 recomendaciones sobre el uso de cenizas volantes en el hormigón

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

RC-08 Instrucción para la recepción de cementos

RD 956/2008 (BOE: 19/06/2008), corrección de errores (BOE: 11/09/2008)

Criterios de utilización en la obra pública de determinados productos utilizados en la edificación

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

Gestión de residuos de construcción y derribos

Texto refundido de la Ley reguladora de los residuos

Decreto Legislativo 1/2009, de 21 de julio (DOGC 28/7/2009)

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

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

Programa de gestión de residuos de la construcción de Catalunya (PROGROC), se regula la producción y gestión de residuos de la construcción y demolición, i el canon sobre la deposición controlada de ls residuos de la construcción.

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

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

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

Residuos y suelos contaminados

Ley 22/2011, de 28 de julio (BOE 29/7/2011)

Libro del edificio

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificación: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificación para Presupuestos generales del estado para el año 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 por lo que se modifica el Código técnico de le edificación, en materia de accesibilidad y no discriminación a personas con discapacidad. (BOE 11.03.10)

Libro del edificio para edificios de viviendas

D 206/1992 (DOGC 7/10/92)

Barcelona, Setembre de 2025

TDA Arquitectura y Urbanismo 2002 SLP

Lugares de trabajo

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

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

Otros usos

Según reglamentaciones específicas

Accesibilidad

CTE Parte I Exigencias básicas de seguridad de utilización i accesibilidad, SUA

CTE DB Documento Básico SUA Seguridad de utilización y accesibilidad

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 por lo que se modifica el Código técnico de la edificación, en materia de accesibilidad y no discriminación a personas con discapacidad. (BOE 11.03.10)

Seguridad de utilización y accesibilidad

CTE Parte I Exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad, SUA

CTE DB SUA Documento Básico SUA Seguridad de utilización y accesibilidad

SUA-1 Seguridad frente al riesgo de caídas

SUA-2 Seguridad frente al riesgo de impacto o enganchadas

SUA-3 Seguridad frente al riesgo "de aprisionamiento"

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 por lo que se modifica el Código técnico de la edificación, en materia de accesibilidad y no discriminación a personas con discapacidad. (BOE 11.03.10)

NORMATIVA DE LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DEL EDIFICIO

Sistemas constructivos

CTE DB HS 1 Protección frente a la humedad

CTE DB HR Protección del ruido

CTE DB HE 1 Limitación de la demanda energética

CTE DB SE AE Acciones en la edificación

CTE DB SE F Fábrica y otros

CTE DB SI Seguridad en caso de Incendio, SI 1 i SI 2, Anexo F

CTE DB SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad, SUA 1 y SUA 2

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 por lo que se modifica el Código técnico de la edificación, en materia de accesibilidad y no discriminación a personas con discapacidad. (BOE 11.03.10)

Código de accesibilidad de Cataluña, de la Ley20/91

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

Se regula la adopción de criterios ambientales y de ecoeficiencia en los edificios

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

Sistema de condicionamientos, instalaciones y servicios

Instalaciones de recogida y evacuación de residuos

CTE DB HS 2 Recogida y evacuación de residuos

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Ordenanzas municipales

Instalaciones de agua

CTE DB HS 4 Suministro de agua

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

CTE DB HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

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

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

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

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

Se regula la adopción de criterios ambientales y da ecoeficiencia en los edificios

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

Condiciones higiénico-sanitarias para la prevención y el control de la legionelosis

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

Medidas para fomentar el ahorro de agua en determinados edificios y viviendas (de aplicación obligatoria en los edificios destinados a servicios públicos de la Generalitat de Catalunya, así como en las viviendas financiadas con ayudas otorgadas o gestionadas por la Generalitat de Catalunya)

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

Ordenanzas municipales

Instalaciones de evacuación

CTE DB HS 5 Evacuación de aguas

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Se regula la adopción de criterios ambientales y da ecoeficiencia en los edificios

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenanzas municipales

Instalaciones 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)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificación (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogado en todo aquello que contradigan o se opongan a lo que se dispone en el "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprobado por el RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificación (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogado en todo aquello que contradigan o se opongan a lo que se dispone en el "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprobado por el RD 919/2006

Instalaciones de electricidad

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

CTE DB HE-5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligación de centre de transformación, distancias líneas eléctricas

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). En vigor a partir del 19.03.2008.

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 3275/1982 (BOE: 1/12/82) corrección de errores (BOE: 18/1/83)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolución 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión

RD 1663/2000, de 29 de septiembre (BOE: 30.09.00)

Procedimiento administrativo aplicable a las instalaciones solares fotovoltaicas conectadas a la red eléctrica

D 352/2001, de 18 de septiembre (DOGC 02.01.02)

Normas Técnicas particulares de FECSA-ENDESA relativas a las instalaciones de red y a les instalaciones de enlace

Resolución ECF/45/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procedimiento administrativo para la aplicación del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004)

Condiciones de seguridad en las instalaciones eléctricas de baja tensión en viviendas

Instrucción 9/2004, de 10 de mayo, Dirección General de Seguridad industrial

Se fija un término provisional para a la inscripción de las instalaciones de energía eléctrica de baja extensión ya existentes, sometidas al régimen de inspección periódica.

Instrucción 10/2005, de 16 de diciembre de la Dirección General de Energía i Minas

Se prorrogan los términos establecidos en la Instrucción 10/2005, de 16 de diciembre, relativa a la inscripción de las instalaciones de energía eléctrica de baja extensión ya existentes, sometidas al régimen de inspección periódica

Instrucción 3/2010, de 16 de diciembre de la Dirección General de Energía i Minas

Certificado sobre cumplimiento de las distancias reglamentarias de obras y construcciones en líneas eléctricas

Resolución 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Control de calidad

Marco general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 por lo que se modifica el Código técnico de le edificación, en materia de accesibilidad y no discriminación a personas con discapacidad. (BOE 11.03.10)

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

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

Control de calidad en la edificación de viviendas

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) corrección de errores (DOGC: 24/2/89) desplegamiento (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normativas de productos, equipos i sistemas (no exhaustivo)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de diciembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE, modificado por RD 1329/1995.

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

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005) y modificación por RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)

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

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). Siempre *que no tengan que disponer de marcaje CE, según establece l'EHE-08.*

RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos

O 18/12/1992 (BOE: 26/12/92)

UC-85 recomendaciones sobre el uso de cenizas volantes en el hormigón

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

RC-08 Instrucción para la recepción de cementos

RD 956/2008 (BOE: 19/06/2008), corrección de errores (BOE: 11/09/2008)

Criterios de utilización en la obra pública de determinados productos utilizados en la edificación

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

Gestión de residuos de construcción y derribos

Texto refundido de la Ley reguladora de los residuos

Decreto Legislativo 1/2009, de 21 de julio (DOGC 28/7/2009)

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

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

Programa de gestión de residuos de la construcción de Catalunya (PROGROC), se regula la producción y gestión de residuos de la construcción y demolición, i el canon sobre la deposición controlada de ls residuos de la construcción.

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

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

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

Residuos y suelos contaminados

Ley 22/2011, de 28 de julio (BOE 29/7/2011)

Libro del edificio

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificación: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificación para Presupuestos generales del estado para el año 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 por lo que se modifica el Código técnico de le edificación, en materia de accesibilidad y no discriminación a personas con discapacidad. (BOE 11.03.10)

Libro del edificio para edificios de viviendas

D 206/1992 (DOGC 7/10/92)

Barcelona, novembre de 2023

TDA Arquitectura y Urbanismo 2002 SLP

6. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

6.1. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

AVALUACIÓ DEL VOLUM I LES CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

El projecte atendrà el que disposa els decrets:

- Real Decreto 105/2008. Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc.

- Decret 89/2010 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.

Dades de l'obra de reforma i obra nova:

- Superfície total de reforma 208,32 m2
- Superfície total d'obra nova 110,97 m2
- Volum d'excavació 35,00 m3

Residus construcció en tones

- Residu de construcció i enderroc de reforma 34,75 t
- Residu de construcció d'obra nova 10,00 t
- Residu d'excavació 55,90 t

El volum total de residus de reforma i obra nova es de 99,14 m3

ESTUDI DE GESTIÓ DELS RESIDUS

Pressupost estimatiu de la gestió dels residus de reforma	818,33 €
Pressupost estimatiu de la gestió dels residus d'obra nova	2.283,10 €
Pressupost estimatiu de la gestió dels residus Total	3.101,43 €

(Resultat obtingut de la fitxa justificativa del Decret 105/5008 i Decret 89/2010, Reguladors de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc).

CÀLCUL DE LA FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

Residus de construcció i enderroc de reforma	34,75 t x 11 €/t	=	382,21 €
Residus de construcció i enderroc d'obra nova	10,00 t x 11 €/t	=	110,05 €
Residus d'excavació	55,90 t x 11 €/t	=	614,95 €
Fiança mínima		=	150,00 €
Valor total de la Fiança		**=**	**1.107,21€**

(Resultat obtingut de la fitxa justificativa del Decret 105/5008 i Decret 89/2010, Reguladors de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc).

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

GESTIÓ DE RESIDUS

"L'empresa contractista està obligada a incloure en totes les fases de disseny i execució dels projectes i de manera individual i per a cada una d'elles, un Estudi de gestió de residus de construcció i demolició que es desenvoluparà posteriorment en el corresponent Pla de gestió de residus i construcció i demolició, conforme a l'establert en **el Real Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició,** on es compliran les següents condicions:

-Almenys el 70% del pes dels residus en construcció i demolició no perillosos (excloent el material natural mencionat a la categoria 17 05 04 de la Llista europea de residus establerta per la decisió 2000/532/EC), generats en el lloc de construcció, es prepararà per a la seva reutilització, reciclatge o valorització, incloses les operacions d'emplenament utilitzant residus per substituir altres materials, d'acord amb la jerarquia de residus i el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE.

- Els operadors hauran de limitar la generació dels residus en els processos relacionats amb la construcció i demolició, de conformitat amb el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE i tenint en compte les millores tècniques disponibles i utilitzant la demolició selectiva per permetre l'eliminació i manipulació segura de substancies perilloses i facilitar la preparació per la reutilització i reciclatge d'alta qualitat mitjançant la retirada selectiva de materials, utilitzant els sistemes de classificació disponibles pels residus de construcció i demolició. Tanmateix, s'establirà que la demolició es porti a terme preferiblement de forma selectiva i la classificació es realitzarà de forma preferent en el lloc de generació dels residus. En el cas de generar-se residus perillosos, com l'amiant, aquests hauran de ser retirats, emmagatzemats i gestionats a través de gestors autoritzats pel seu tractament.

- Els dissenys dels edificis i les tècniques de construcció recolzaran la circularitat i, en particular, demostraran, amb referència a la ISO 20887, per avaluar la capacitat de desmuntatge o adaptabilitat dels edificis, com estan dissenyats per ser més eficients en l'ús de recursos, adaptables, flexibles i desmuntables per permetre la reutilització i reciclatge.

Per tal d'acreditar el compliment d'aquests tres requisits en matèria de gestió dels residus generats en les actuacions, la persona posseïdora dels residus i dels materials de construcció haurà d'aportar un informe firmat per la direcció facultativa de l'obra i que haurà de contenir l'acreditació documental de que els residus s'han destinat a la preparació per la reutilització, reciclat o valorització en gestors autoritzats i que es compleix amb el percentatge fixat del 70%.

Aquest fet s'acreditarà a través dels certificats dels gestors de residus, que a més inclourà el codi LER dels residus entregats perquè es pugui comprovar al separació realitzada en l'obra. També s'inclourà el certificat relatiu als residus perillosos generats, encara que no computin per l'objectiu del 70%."

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova

REAL DECRETO 210/2018	pel que s'aprova el 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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Reforma i ampliació d'edifici per a llar d'infants municipal		
Situació:	Carretera TV-2043, 14		
Municipi :	Albinyana	**Comarca :**	Baix Penedés

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Terres d'excavació	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Volum (m^3)	Densitat real (tones/m^3)	Pes (tones)	Volum aparent m^3
grava i sorra compacta		0	2,0	0,0	0,00
grava i sorra solta		27	1,7	45,9	32,40
argiles		0	2,1	0,0	0,00
terra vegetal		0	1,7	0,0	0,00
pedraplé		0	1,8	0,0	0,00
terres contaminades	170503	0	1,8	0,0	0,00
altres			1,0	1,0	0,00
Total excavació		**27 m^3**		**46,9 t**	**32,40 m^3**

Destí de les terres i materials d'excavació

	no es considera residu		és residu
	reutilització		abocador
	mateixa obra	altra obra	
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	-	-	-

Residus de construcció totals

Superfície construïda 110,97 m^2

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes (tones/m^2)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m^3/m^2)	Volum aparent (m^3)
sobrants d'execució		0,086	9,531	0,090	9,940
obra de fàbrica ceràmica	170102	0,037	4,065	0,041	4,517
formigó	170101	0,036	4,046	0,026	2,890
petris barrejats	170107	0,008	0,872	0,012	1,309
guixos	170802	0,004	0,436	0,010	1,079
altres		0,001	0,111	0,001	0,144
embalatges		0,004	0,474	0,029	3,166
fustes	170201	0,001	0,134	0,005	0,499
plàstics	170203	0,002	0,175	0,010	1,149
paper i cartró	170904	0,001	0,092	0,012	1,318
metalls	170407	0,001	0,072	0,002	0,200
Total residu edificació		0,090	**10,00 t**	0,118	**13,11 m^3**

Desglòs de residus de construcció per tipus i fase d'obra en m^3

	fonaments/estructura	tancaments	acabats
formigóns, fàbrica, petris	0,53	4,65	2,45
fustes	0,07	0,17	0,43
plàstics	0,45	0,22	0,80
paper i cartró	0,07	0,39	0,92
metalls	0,32	0,06	0,25
altres		0,06	0,06
guix			1,08
Totals	**1,44 m^3**	**5,53 m^3**	**6,13 m^3**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- Els sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.-	-
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	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	**Volum** m^3 (+20%)	**Reutilització** (m^3) a la mateixa obra	a altra autoritzada	Per portar a l'abocador (m^3)
graves i sorra compacta	0,00	0,00	0,00	0,00
graves i sorra solta	32,40	0,00	0,00	32,40
argiles	0,00	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00	0,00	0,00
pedraplé	0,00	0,00	0,00	0,00
altres	0,00	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,00			0,00
Total	**32,40**	**0,00**	**0,00**	**32,40**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	**tones**	**Projecte**	**cal separar**	**tipus de residu**
Formigó	80	4,05	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	4,07	no	inert
Metalls	2	0,07	no	no especial
Fusta	1	0,13	no	no especial
Vidres	1	inapreciable	no	no especial
Plàstics	0,5	0,18	no	no especial
Paper i cartró	0,5	0,09	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins dels residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc. i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser dificilment 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...)	no	no
No especials	Contenidor per Metalls	no	no
	Contenidor per Fustes	no	no
	Contenidor per Plàstics	no	no
	Contenidor per Vidre	no	no
	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** apareix per defecte el que determina com obligatori la legislació. 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.**

Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guía d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

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 valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció (abocador)	si

Tipus de residu i Nom ,adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
residu	pendent d'adjudicar		

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**	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre **5-8 €/m³** (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Gestor: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 litres	Gestor: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	15,00
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: **nº transports** a 200 €/ transport	0
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 a la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut 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 1000 euros.)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	**m³ (+20%)**	**12,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**70,00 €/m³**
Terres	32,40	1.700,54	162,00	291,89	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	**runa bruta**
Construcció	**m³ (+35%)**			**4,00 €/m³**	**15,00 €/m³**
Formigó	3,90	-	100	-	58,53
Maons, teules i ceràmics	6,10	-	100	-	91,47
Petris barrejats	1,77	-	100	-	26,52
Metalls	0,27	-	100	-	4,04
Fusta	0,67	-	100	-	10,11
Vidres	inapreciable	-	-	-	0,00
Plàstics	1,55	-	100	-	-
Paper i cartró	1,78	-	100	-	0,00
Guixos i altres no especials	1,65	-	100	-	-
Perillosos Especials	inapreciable				0
		1.700,54	100,00	291,89	190,67

Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	
Compactadores	
Matxucadora de petris	
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 2.283,10 €

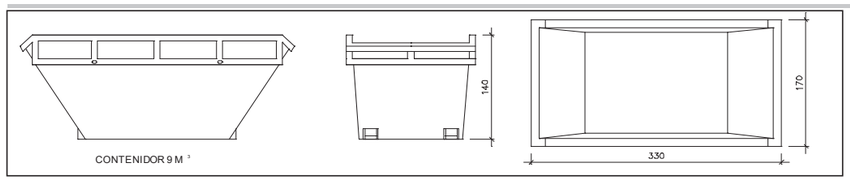
El volum de residus aparent és de : **50,09 m³**

El pes dels residus és de : **55,90 tones**

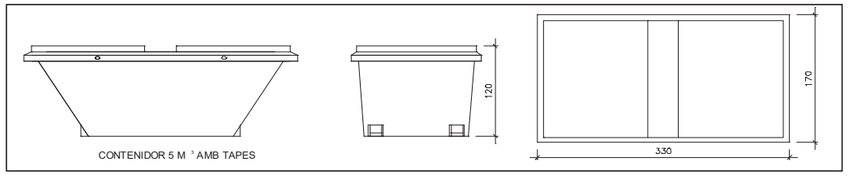
El pressupost de la gestió de residus és de :	**2.283,10**	**euros**

Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guía d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

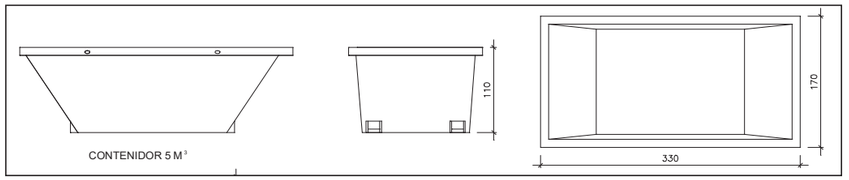
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



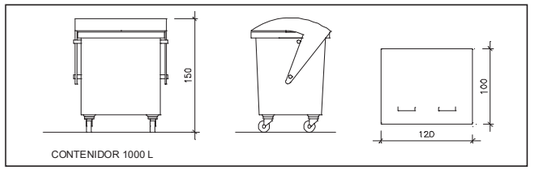
Contenidor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: -



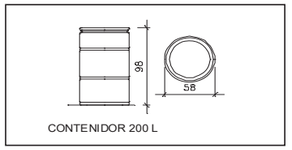
Contenidor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: -



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: -



Bidó 200 L .Apte per residus especials — unitats: -

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a l'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	-
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 pel Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base al 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 de la fiança, s'estima que es podrà reduir en el percentatge següent:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació	46,90 tones		**55,90 tones**
Total construcció	10,00 tones	0,00 %	**10,00 tones**

Càlcul del dipòsit

Residus de excavació */**	55,90 tones	11 euros/ tona	614,95 euros
Residus de construcció **	10,00 tones	11 euros/ tona	110,05 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**66 tones**
		Total dipòsit ***	**724,99 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€

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

tipus
quantitats
codificació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Reforma i ampliació d'edifici per a llar d'infants municipal		
Situació:	Carretera TV-2043, 14		
Municipi :	Albinyana	**Comarca :**	Baix Penedés

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		0,00	0,00
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		**0,00 t**	**0,00 m^3**

Destí de les terres i materials d'excavació

	no es considera residu:				és residu:	
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	**reutilització**				**a l'abocador**	
	mateixa obra		altra obra			
	-		-		-	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m^2 (tones/m^2)	Pes (tones)	Volum aparent/m^2 (m^3/m^2)	Volum aparent (m^3)
obra de fàbrica	170102	0,542	21,600	0,512	12,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
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
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**21,60 t**	0,7544	**12,00 m^3**

Residus de construcció

	Codificació resi Ordre MAM/304/2(	Pes/m^2 (tones/m^2)	Pes (tones)	Volum aparent/m^2 (m^3/m^2)	Volum aparent (m^3)
sobrants d'execució		0,0500	12,5241	0,0896	13,0615
obra de fàbrica	170102	0,0150	5,3421	0,0407	5,9350
formigó	170101	0,0320	5,3173	0,0261	3,7987
petris	170107	0,0020	1,1462	0,0118	1,7207
guixos	170802	0,0039	0,5727	0,0097	1,4174
altres		0,0010	0,1458	0,0013	0,1896
embalatges		0,0380	0,6222	0,0285	4,1604
fustes	170201	0,0285	0,1760	0,0045	0,6562
plàstics	170203	0,0061	0,2304	0,0104	1,5093
paper i cartró	170904	0,0030	0,1210	0,0119	1,7324
metalls	170407	0,0004	0,0948	0,0018	0,2625
totals de construcció			**13,15 t**		**17,22 m^3**

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	especificar	-
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	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
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 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m^3
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m^3
altres :	0,00 t	0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	**0,00 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
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	**0,0**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents 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**	**5,32**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**26,94**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**0,09**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,18**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,12**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,12**	**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, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser dificilment 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**	**si**
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**no**	**si**
No especials	Contenidor per Metalls	**no**	**no**
	Contenidor per Fustes	**no**	**no**
	Contenidor per Plàstics	**no**	**no**
	Contenidor per Vidre	**no**	**no**
	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.**

3 / 6 RESIDUS Enderroc,Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

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	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
residu	pendent d'adjudicar		

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**	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	0
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 exactitut 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	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	**m³ (+20%)**	**12,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**70,00 €/m³**
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	**runa bruta**
Construcció	**m³ (+35%)**			**4,00 €/m³**	**15,00 €/m³**
Formigó	5,13	61,54	25,64	20,51	-
Maons i ceràmics	24,21	290,55	121,06	96,85	-
Petris barrejats	2,32	-	11,61	-	34,84
Metalls	0,35	-	1,77	-	5,32
Fusta	0,89	-	4,43	-	13,29
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	2,04	-	10,19	-	30,56
Paper i cartró	2,34	-	11,69	-	35,08
Guixos i no especials	2,17	-	10,85	-	32,54
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	39,45	352,09	197,25	117,36	151,63

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

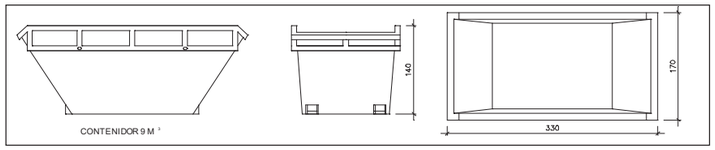
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 818,33 €

El volum dels residus és de : **39,45 m³**

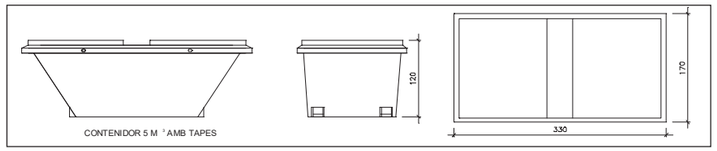
El pressupost de la gestió de residus és de : 818,33 euros

4 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

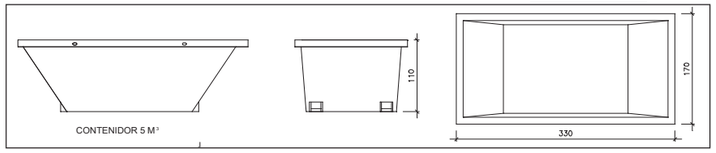
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



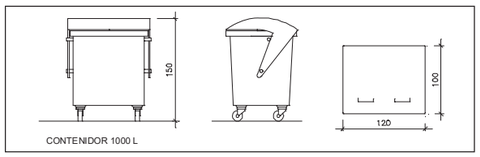
Contenidor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: -

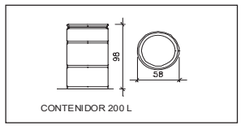


Contenidor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: -



Contenidor 5 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: -





Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: -

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	-
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 liquids, 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)	0,00 T		**0,00 T**
Total construcció i enderroc (tones)	34,75 T	0,00 %	**34,75 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	34,75 T	11 euros/T	382,21 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**34,7 Tones**
		Total dipòsit ***	**382,21 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€

6.2. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

1. OBJECTE I PLANTEJAMENT GENERAL

Per tal d'assolir els nivells de qualitat recollits al Plec de Condicions Tècniques de l'obra s'han definit i programat una sèrie d'operacions de control (inspeccions i assaigs), que han de servir de base al pla d'autocontrol de qualitat del contractista (en endavant, PAQ), constituint el nivell mínim exigible. Aquestes operacions de control seran realitzades pel contractista sota la supervisió de la Direcció d'Execució de l'Obra (en endavant, DEO).
Aquest document pretén establir unes directrius i uns processos a seguir per realitzar un control de qualitat dels materials, que conformen l'obra que ens ocupa, indicant quins materials controlarem, què controlarem de cadascun d'ells i del seu procés de "transformació" en producte (execució), i del producte final (obra acabada), com, i quin camí hem de seguir en cas de que d'aquest control no s'obtingués un resultat satisfactori.

La comprovació es determina durant les 3 fases del control de qualitat:

- Control de recepció en obra dels productes
- Control d'execució de la obra
- Control de la obra acabada

2. PROCÉS A REALITZAR

A l'inici de la obra:

Contractista: realitzarà el seu propi pla d'autocontrol, complint amb el que s'indica en aquest pla, i haurà de ser aprovat per la DEO que proposarà els canvis que consideri oportuns per tal d'ajustar les actuacions a les necessitats reals de l'obra.
Direcció d'Execució d'Obra: realitzarà el programa de control de qualitat, segons el que s'indica en aquest pla i amb l'Autocontrol de la constructora.
D'aquesta manera, els dos controls s'aniran actualitzant paral·lelament, segons les necessitats pròpies de la obra i les indicacions de la DF.

Durant el procés de la obra:

Contractista: Entregarà periòdicament la documentació dels materials i el resultat dels assaigs realitzats, actualitzarà el Pla d'Autocontrol segons les indicacions de la DF i les necessitats pròpies de la obra, realitzarà les fitxes de control d'execució de totes les unitats d'obra segons el (Programa de Punts d'Inspecció) aprovat.

Direcció d'Execució d'Obra: Comprovarà que la documentació entregada és correcte i coincideix amb les sol·licitacions, realitzarà les fitxes de control d'execució i reclamarà a la constructora els assaigs i documents que cregui necessàries per assegurar la qualitat de la obra.
Abans de portar qualsevol material a l'obra el contractista haurà d'informar a la DF de les seves característiques, tant si estava previst en projecte com si no, i esperar conformitat. La DF podrà en qualsevol moment decidir la realització dels assaigs de control què estimi convenient.

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

3. PLA AUTOCONTROL DEL CONTRACTISTA

Es presenta a continuació, una breu descripció dels apartats que ha de contenir el Pla d'Autocontrol o pla de qualitat de la constructora:

1. Descripció de l'obra. El pla de qualitat comença explicant les característiques generals de l'actuació, recollint especialment aquells aspectes que més es relacionen amb la qualitat de l'obra.
2. Relació d'activitats que es controlen. Relació de les activitats que hauran de ser considerades en el pla de qualitat del contractista.
3. Organització de l'obra. Organigrama on es detallen les persones que intervindran (fins al nivell d'encarregat inclòs), indicant el càrrec i les funcions de cadascú.
4. Revisió del projecte. Llistat dels problemes que s'hagin pogut detectar per a tenir temps suficient pel seu anàlisi, i correcció.
5. Control de documents. Relació dels documents aplicables al projecte controlant les versions vigents (legislació, normatives, documents del projecte, etc.). El pla de control de projecte ha de ser un d'aquests documents.
6. Recull dels procediments d'execució de les activitats que es controlen. Aquests procediments han ser compatibles amb el plec de condicions de projecte.
7. Recepció de materials. Es detallen les operacions de control a realitzar en la recepció de materials: control de certificats, inspeccions visuals, mesures geomètriques, assaigs de laboratori, etc. Aquest apartat, en concret el pla d'assaigs de recepció, haurà d'estar d'acord amb el contingut del pla de control de projecte en el seu apartat de control de materials. Un concepte important relacionat amb aquest punt és el de la traçabilitat, sobretot del formigó utilitzat a la obra.
8. Programa de punts d'inspecció i assaig (PPI/PA) que es demanarà al Contractista durant l'execució de l'obra i abans d'iniciar una tasca, per a verificar les condicions d'execució de les activitats que es controlen.
9. Fitxes d'execució que desenvolupen el programa de punts d'inspecció anterior. Es tracta de sectoritzar l'obra per tal d'establir la relació entre els resultats de les inspeccions i la part d'obra afectada. La fitxa d'execució és el resultat d'aplicar un PPI/PA a un sector determinat. (La DEO també realitzarà les seves pròpies fitxes d'execució per tal de comprovar les diferents unitats d'obra)
10. Formats tipus de "no conformitat" i "accions correctores". Quan una inspecció resulta no acceptable, s'aixeca una no conformitat, que pot ser lleu (de correcció immediata) o greu. En aquest darrer cas, apareix una acció correctora per tal de deixar constància escrita de la solució proposada pel problema concret.

El pla de qualitat es completa amb llistats de calibració d'aparells, programació de compres de materials, instruccions tècniques relacionades amb els contractes de subministradors i subcontractistes, etc.
El pla d'autocontrol de l'empresa constructora ha de ser un eina potencialment molt útil per la qualitat final de l'obra i s'haurà d'anar actualitzant durant el transcurs de la obra, ajustant-se a les necessitats pròpies del desenvolupament de l'obra i les peticions que realitzi la DF.

4. FASES DEL CONTROL DE QUALITAT.

El control de qualitat de una obra es realitza en tres fases, i cada una d'elles té un objectiu diferent:

4.1. FASE DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS
El control de recepció té per objectiu comprovar les característiques tècniques mínimes exigides que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'incorporen de forma permanent a l'edifici projectat, així com les seves condicions de subministrament i les garanties de qualitat.

2317-PBE-ALB-1.6 A Annexos Memoria

La DEO realitzarà els següents controls de recepció:

- Control de la documentació dels subministraments.
- Control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques de idoneïtat.
- Control mitjançant resultats d'assaigs realitzats per el propi fabricant.
- Control mitjançant assaigs.

4.2. FASE D'EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA
La DEO i el contractista controlaran conjuntament tot aquest procés a l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials emprats, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i resta de controls a realitzar per comprovar la seva conformitat amb el projecte, la legislació aplicable i les normes de bona pràctica constructiva així com les instruccions de la DF.
La DEO realitzarà els següents controls d'execució:

- Control de l'Autocontrol de la constructora i la documentació entregada per les empreses que han executat la unitat d'obra.
- Control mitjançant fitxes d'execució i obra acabada.
- Comprovació de la documentació generada per empreses externes de control de qualitat (si n'hi ha).
- Control mitjançant assaigs.

4.3. FASE D'OBRA ACABADA
A l'obra acaba, sobre les diferents parts i instal·lacions, parcial o totalment acabades, s'han de realitzar, a més de les que poden establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes i ordenades de la DF i la legislació aplicable.
La DEO realitzarà els següents controls d'obra acabada:

- Control de l'Autocontrol de la constructora i la documentació entregada per les empreses que han executat la unitat d'obra.
- Control mitjançant fitxes d'execució i obra acabada.
- Comprovació de la documentació generada per empreses externes de control de qualitat (OCT) (si n'hi ha).
- Control mitjançant assaigs de obra acabada.

5. NORMATIVA D'APLICACIÓ.

Les Lleis, Decrets, Normatives i altres documents que s'han considerat per la redacció del present document són:

Marc general
Plec de condicions Tecniques Generals per obres de carreteres i ponts PG3
EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control
RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)
Normatives de productes, equips i sistemes
Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE,
modificat pel RD 1329/1995.
Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos
en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego
RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005) i modificació per RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó
O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)
RC-08 Instrucción para la recepción de cementos
RD 956/2008 (BOE: 19/06/2008), correcció d'errades (BOE: 11/09/2008)

6. CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ.

6.1. DESCRIPCIÓ

Durant el transcurs de la obra, l'empresa constructora anirà entregant tota la documentació necessària per comprovar que les característiques dels materials s'ajusten a les sol·licitacions definides en el projecte i que ens assegurin la seva qualitat.
Tota la documentació quedarà arxivada i s'integrarà a la documentació del Llibre de l'Edifici. El control de la documentació de la obra es generarà durant les fases de control de qualitat:

- Recepció de materials: La documentació que acredita el nivell de qualitat dels materials components. Com a regla general, no s'iniciarà l'execució d'una unitat d'obra concreta mentre no es disposin d'aquests documents i els resultats hagin estats expressament acceptats per la DEO.
- Execució: Documentació que assegura que l'execució d'una unitat d'obra s'ha realitzat conforme les exigències del projecte i les indicacions de la DF.
- Obra acabada: Documentació que es generi per certificar que una unitat d'obra acabada és correcte i compleix amb les sol·licitacions indicades per la DF.

6.2. DOCUMENTACIÓ DURANT LA RECEPCIÓ DELS MATERIALS

La documentació obligatòria a entregar, com a mínim, de cada material, per tal de realitzar-ne la seva recepció serà la següent:

- Fitxa tècnica: Document realitzat per el fabricant, que conté la descripció de les característiques del material. Ha de contenir el nom, característiques físiques/químiques, mode de utilització o elaboració y especificacions tècniques.
- Si la documentació entregada en els certificats, conté tota la documentació tècnica del material, no serà necessari l'entrega de la fitxa tècnica en qüestió.
- Com a norma general, la DF haurà d'aprovar el material abans de realitzar-ne el subministrament a obra.
- S'inclouran, altres documents com normes de seguretat del producte, instruccions d'aplicació o càlculs justificatius de les característiques.
- Full o carta de subministrament (en el seu defecte albarà): Document, redactat per el subministrador i signat per persona física en el qual es certifica que s'ha entregat el material a la obra.
- S'ha de realitzar segons el model i ha de contenir el nom i marca del producte, la quantitat subministrada, la obra on s'ha subministrat, empresa que ha contractat el material.
- Etiquetatge: Si no s'indica el contrari, tot material que es col·loqui a la obra haurà de disposar d'etiquetatge. La DF comprovarà la seva existència i comprovarà que coincideix amb les dades de la fitxa tècnica aprovada.
- Distintius de qualitat: S'entregaran tots els distintius de qualitat que tingui cada material, la DF pot reclamar que es disposi d'algun d'ells en concret, per tal d'aprovar un material.
- Els distintius de qualitat que es poden entregar es classifiquen segons:
    - Distintiu a la empresa (Segells AENOR que certifiquen que és un empresa registrada / Normes ISO)
    - Distintiu al producte (Segells AENOR dels productes / Assaigs certificatsper laboratori)
    - Altres distintius de compliment de normatives

- -Documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament:
    - Marcatge CE: Etiquetat i/o marcatge amb les inicials CE.
    - Declaració de conformitat CE: Document firmat per el fabricant on s'han d'incloure les característiques tècniques que acrediten el marcatge CE segons la norma UNE EN corresponent.
    - Certificar de conformitat CE: Document firmat per un organisme notificat on s'han d'incloure les característiques tècniques que acreditin el marcatge CE segons la norma UNE EN corresponent.
    - DITE: (ITEC) Certificat DITE indicant el Document de Idoneïtat Tècnica Europeu que incorpora el marcatge CE i les característiques del producte, equip o sistema. L'etiqueta't s'haurà d'incloure el número de certificat DITE.
- Idoneïtat tècnica: Per l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors.
    - DIT: Document d'idoneïtat tècnica, és un document expedit per l'Institut de Ciències de la Construcció Eduardo Torroja (IETcc), que conté una apreciació tècnica de la idoneïtat d'utilització en edificació i/o obra civil d'un determinat material, sistema o procediment constructiu no tradicional o innovador.
    - DAU: Document d'Adequació al Ús, expedit per l'ITEC, és la declaració de la opinió favorable de les prestacions d'un producte o un sistema constructiu innovador en relació als usos previstos i a les solucions constructives definides, a l'àmbit de l'edificació i d'enginyeria civil.
- Altres: Altres documents obligatoris per alguns materials específics.

Com a regla general, no s'iniciarà l'execució d'una unitat d'obra concreta mentre no es disposin dels documents acreditatius del nivell de qualitat dels materials components, i els resultats hagin estats expressament acceptats per la DEO. Aquests documents acreditatius quedaran arxivats i s'integraran a la documentació del Llibre de l'Edifici.

6.3. DOCUMENTACIÓ DURANT L'EXECUCIÓ DELS MATERIALS

La documentació a entregar, com a mínim, de cada unitat s'obra, per tal de fer el control d'obra acabada serà la següent:

- Carta d'execució o col·locació: Document, redactat per la empresa que ha realitzat uns treballs en qüestió i signat per persona física de la empresa que ha executat els treballs i la constructora que els ha contractat, en el qual es certifica que s'han realitzat uns treballs específics a la obra.
    - S'ha de realitzar segons model i ha de contenir el nom i marca del producte, la quantitat subministrada, la obra on s'ha executat els treballs, empresa que ha contractat els treballs.
- Certificat de garantia: És un document realitzat per el fabricant o empresa subministradora, on es certifica el període de garantia del qual disposa un material, equip o unitat d'obra.
    - S'ha de realitzar segons model i ha d'estar signat per la empresa i per la constructora.
    - Ha de constar el període i a partir de quina data inicia el mateix, el client beneficiari, la obra, els amidaments del material o unitat d'obra i la descripció del mateix.
    - Durant el període de garantia la empresa s'ha de comprometre a modificar o reparar els possibles defectes d'execució, o bé la falta de qualitat de materials, que puguin sorgir, per un import mai superior al valor del treball contractat.
    - Es faran constar els casos en els quals aquesta garantia quedarà invalidada.
- Altres: Manuals d'ús i manteniment o altres documents que es sol·licitin per la DF.
- Controls realitzats per empresa externa: S'entregaran les actes i informes que es generin en el cas d'existir una empresa externa de control de qualitat.

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

7. CONTROL MITJANÇANT INSPECCIONS I ASSAJOS I PROVES

7.1. DESCRIPCIÓ

Es defineixen en aquest pla el llistat d'assaigs mínims i la lotificació dels mateixos que s'haurà de realitzar a la obra en qüestió. Aquest llistat és el mínim exigible i es podrà ampliar sempre i quan la Direcció Facultativa ho cregui oportú o degut a modificacions en el transcurs de la obra.
Amb aquests assaigs i proves es pretén comprovar que les unitats d'obra i/o els materials compleixen amb els nivells de qualitat especificats en el Plec de Condicions Tècniques de la obra, amb la normativa vigent i amb les indicacions de la Direcció Facultativa de la obra.

Els assaigs es podran realitzar durant les fases de control de qualitat:

- Recepció de materials: La DF podrà sol·licitar que es realitzi una prova o assaig per comprovar que el material subministrat a la obra compleix amb les característiques sol·licitades, o en cas de considerar insuficient o incorrecte algun dels documents entregats per la constructora.
- Execució: Es realitzaran assaigs durant l'execució de les diferents unitats d'obra per comprovar que s'estan assolint les exigències.
- Obra acabada: Es realitzaran proves finals de unitats d'obra per comprovar que s'han assolit les exigències.

Tota la documentació que es generi dels assaigs realitzats s'entregarà periòdicament a la DEO, que comprovarà que els resultats obtinguts són correctes i s'adjuntarà amb la resta de documentació de control de qualitat de la obra.

8. RELACIÓ D'ASSAJOS I VALORACIÓ ECONÒMICA

8.1. Amidaments i Pressupost
8.2. Pressupost d'execució per contracte

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PCQ - FASE1 - REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS. ALBINYANA
Capítol 01 FONAMENTS I ESTRUCTURA FORMIGÓ ARMAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P0B2-00PF	u	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1. Inclòs emissió d'informe.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P0B2-00PC	u	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1. Inclòs emissió d'informe.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P0B2-00PD	u	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0,2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1. Inclòs emissió d'informe.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	P060-01ZN	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 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2. Inclòs emissió d'informe.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	P0B2-00PE	u	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1. Inclòs emissió d'informe.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PCQ - FASE1 - REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS. ALBINYANA
Capítol 02 FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6V0-02AM	u	Prova d'estanquitat global ´´in situ´´ de tancaments practicables. Inclòs emissió d'informe.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PCQ - FASE1 - REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS. ALBINYANA
Capítol 03 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P5V0-02AH	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió. Inclòs emissió d'informe.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PCQ - FASE1 - REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS. ALBINYANA
Capítol 04 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PDV1-T001	U	Jornada pel control d'execució i/o realització de proves de funcionament i proves finals de les diferents instal·lacions. Inclòs emissió d'informe.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost PCQ - FASE1 - REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS. ALBINYANA
Capítol 01 FONAMENTS I ESTRUCTURA FORMIGÓ ARMAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P0B2-00PF	u	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1. Inclòs emissió d'informe. (P - 5)	31,50	1,000	31,50
2	P0B2-00PC	u	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1. Inclòs emissió d'informe. (P - 2)	91,58	1,000	91,58
3	P0B2-00PD	u	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0,2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1. Inclòs emissió d'informe. (P - 3)	70,44	1,000	70,44
4	P060-01ZN	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 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2. Inclòs emissió d'informe. (P - 1)	110,53	3,000	331,59
5	P0B2-00PE	u	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1. Inclòs emissió d'informe. (P - 4)	19,99	1,000	19,99

TOTAL Capítol 01.01 545,10

Obra 01 Pressupost PCQ - FASE1 - REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS. ALBINYANA
Capítol 02 FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6V0-02AM	u	Prova d'estanquitat global ´´in situ´´ de tancaments practicables. Inclòs emissió d'informe. (P - 7)	538,31	1,000	538,31

TOTAL Capítol 01.02 538,31

Obra 01 Pressupost PCQ - FASE1 - REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS. ALBINYANA
Capítol 03 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5V0-02AH	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió. Inclòs emissió d'informe. (P - 6)	629,19	1,000	629,19

TOTAL Capítol 01.03 629,19

Obra 01 Pressupost PCQ - FASE1 - REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS. ALBINYANA
Capítol 04 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDV1-T001	U	Jornada pel control d'execució i/o realització de proves de funcionament i proves finals de les diferents instal·lacions. Inclòs emissió d'informe. (P - 8)	630,00	1,000	630,00

TOTAL Capítol 01.04 630,00

PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	FONAMENTS I ESTRUCTURA FORMIGÓ ARMAT	545,10
Capítol	01.02	FAÇANES	538,31
Capítol	01.03	COBERTA	629,19
Capítol	01.04	INSTAL·LACIONS	630,00
Obra	**01**	**Pressupost PCQ - FASE1 - REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI**	**2.342,60**
		2.342,60	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost PCQ - FASE1 - REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI P	2.342,60
			2.342,60

6.3. CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE PROJECTE

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

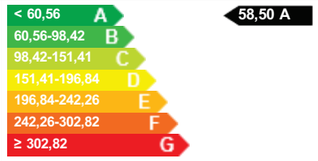
Nombre del edificio	REFORMA I AMPLIACIÓ PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL		
Dirección	CARRETERA tv-2043		
Municipio	Albinyana	**Código Postal**	43716
Provincia	Tarragona	**Comunidad Autónoma**	Catalunya
Zona climática	C3	**Año construcción**	2023
Plantas sobre rasante	B+1	**Plantas bajo rasante**	0
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2019		
Referencia/s catastral/es	3572301CF7637D0001MB		

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

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	JOAN FIGUERAS	**NIF/NIE**	
Razón social	PHI PARTNERS 22 SL	**NIF**	B09659392
Domicilio	PASSATGE MONTORNES, 12		
Municipio	BARCELONA	**Código Postal**	08006
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
e-mail:	tec@phipartners.net	**Teléfono**	679711636
Titulación habilitante según normativa vigente	INGENIERO TÉCNICO		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	TeKton3D TK-CEEP Versión: 1.1.7.0, de fecha 1-oct-2023		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m²·año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO₂/m²·año]
	

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

Fecha: 23/10/2023

Firma del técnico certificador: JOAN FIGUERAS

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

Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m^2]	256,03

Imagen del edificio	Plano de situación

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m^2]	Transmitancia [$W/m^2 \cdot K$]	Modo de obtención
23062_CUBIERTA NUEVA	Cubierta	107,78	0,34	Usuario
23062_PARTICIÓN HORIZONTAL	ParticionInteriorHorizontal	108,56	0,68	Usuario
23062_SOLERA EXISTENTE	Suelo	168,24	0,69	Usuario
23062_SOLERA NUEVA	Suelo	108,33	0,46	Usuario
23062_TERRAT PLA	Cubierta	60,73	0,40	Usuario
23062_MURO EXISTENTE	Fachada	130,78	0,47	Usuario
23062_MURO EXISTENTE	ParticionInteriorVertical	50,60	0,45	Usuario
23062_MURO NUEVO	Fachada	61,10	0,45	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m2]	Transmitancia [W/m2·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Puerta	Hueco	25,63	1,80	0,05	Usuario	Usuario
23062_HUECOS	Hueco	57,96	1,55	0,26	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
3MXM52A_1	Unidad exterior expansión directa aire-aire partido	6,80	410,63	ElectricidadPeninsular	Usuario
3MXM52A_2	Unidad exterior expansión directa aire-aire partido	6,80	361,21	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema 3	Equipo calefactor efecto Joule	0,49	100,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema 5	Equipo calefactor efecto Joule	0,56	100,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema 4	Equipo calefactor efecto Joule	0,42	100,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema 1	Compacto expansión directa aire-aire	2,50	390,91	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución para calefacción	Caldera_Estandar o convencional	-	70,00	GasoleoC	PorDefecto
TOTALES					

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
3MXM52A_1	Unidad exterior expansión directa aire-aire partido	5,20	524,51	ElectricidadPeninsular	Usuario
3MXM52A_2	Unidad exterior expansión directa aire-aire partido	5,20	379,55	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema 1	Compacto expansión directa aire-aire	2,00	467,06	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución para refrigeración	Equipo ideal refrigeración rendimiento constante	-	170,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES					

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60ºC (litros/día)	144,00

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Sistema 7	Caldera_A.C.S. Eléctrica	1,50	99,98	ElectricidadPeninsular	Usuario

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre			
Tipo			
Zona asociada			
Potencia calor [kW]	**Potencia frío [kW]**	**Rendimiento estacional calor [%]**	**Rendimiento estacional frío [%]**
Enfriamiento gratuito	**Enfriamiento evaporativo**	**Recuperación de energía**	**Control**

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
TOTALES			

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
Sistema 8	Ventilador/Recuperador de calor	Ventilación	773,80
TOTALES			773,80

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención
LAVABO 2	4,00	1,20	333,33	Usuario
BANY 2	4,00	1,20	333,33	Usuario
AULA P1	4,00	1,20	333,33	Usuario
SALA PROFESSORS	4,00	1,20	333,33	Usuario
ACCES	4,00	1,20	333,33	Usuario
LAVABO 1	4,00	1,20	333,33	Usuario
BIBERONS	4,00	1,20	333,33	Usuario
AULA P2	4,00	1,20	333,33	Usuario
DORMITORI	4,00	1,20	333,33	Usuario
MENJADOR	4,00	1,20	333,33	Usuario
CUINA	4,00	1,20	333,33	Usuario
DISTRIBUIDOR 1	4,00	1,20	333,33	Usuario
PASSADIS 1	4,00	1,20	333,33	Usuario
PASSADIS 2	4,00	1,20	333,33	Usuario
AULA P0	4,00	1,20	333,33	Usuario
BANY 1	4,00	1,20	333,33	Usuario
ESCALA 1	4,00	1,20	333,33	Usuario
TOTALES	68,00			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN(sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
LAVABO 2	9,24	noresidencial-8h-media
BANY 2	7,11	noresidencial-8h-media
AULA P1	30,85	noresidencial-8h-media
SALA PROFESSORS	13,15	noresidencial-8h-media
ACCES	4,95	noresidencial-8h-media
LAVABO 1	4,60	noresidencial-8h-media
BIBERONS	4,40	noresidencial-8h-media
AULA P2	30,91	noresidencial-8h-media
DORMITORI	11,11	noresidencial-8h-media
MENJADOR	42,93	noresidencial-8h-media
CUINA	11,84	noresidencial-8h-media
DISTRIBUIDOR 1	14,45	noresidencial-8h-media
PASSADIS 1	21,03	noresidencial-8h-media
PASSADIS 2	3,87	noresidencial-8h-media
AULA P0	30,09	noresidencial-8h-media
BANY 1	8,17	noresidencial-8h-media
ESCALA 1	6,62	noresidencial-8h-media

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final cubierto, en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
TOTAL	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	2.351,90
TOTAL	**2.351,90**

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C3	Uso	EdificioUsoTerciario

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
< 12,31 A 12,31-20,01 B 20,01-30,78 C 30,78-40,01 D 40,01-49,25 E 49,25-61,56 F ≥ 61,56 G **10,60 A**	**CALEFACCIÓN**		**ACS**	
	Emisiones calefacción [kgCO₂/m²·año]	*A*	*Emisiones ACS [kgCO₂/m²·año]*	*E*
	4,18		2,71	
	REFRIGERACIÓN		**ILUMINACIÓN**	
	Emisiones refrigeración [kgCO₂/m²·año]	*A*	*Emisiones iluminación [kgCO₂/m²·año]*	*A*
Emisiones globales [kgCO₂/m²·año] [1]	0,52		2,45	

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

	[kgCO₂/m²·año]	[kgCO₂/año]
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	8,65	2.215,61
Emisiones CO2 por otros combustibles	1,95	498,28

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

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

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
< 60,56 A 60,56-98,42 B 98,42-151,41 C 151,41-196,84 D 196,84-242,26 E 242,26-302,82 F ≥ 302,82 G **58,50 A**	**CALEFACCIÓN**		**ACS**	
	Energía primaria calefacción [kWh/m²·año]	*B*	*Energía primaria ACS [kWh/m²·año]*	*F*
	20,58		16,01	
	REFRIGERACIÓN		**ILUMINACIÓN**	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m²·año]	*A*	*Energía primaria iluminación [kWh/m²·año]*	*A*
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m²·año] [1]	3,08		14,46	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

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

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m²·año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m²·año]
< 12,00 A 12,00-19,51 B 19,51-30,01 C 30,01-39,01 D 39,01-48,02 E 48,02-60,02 F ≥ 60,02 G **24,04 C**	< 9,19 A 9,19-14,93 B 14,93-22,97 C 22,97-29,86 D 29,86-36,75 E 36,75-45,94 F ≥ 45,94 G **6,54 A**
Demanda de calefacción [kWh/m²·año]	*Demanda de refrigeración [kWh/m²·año]*

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

6.4. DECRET D'ECOEFICIÈNCIA

V3.1.0

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS. DECRET 21/2006	ECOEFICIÈNCIA PROJECTE BÀSIC (ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

DADES DE L'EDIFICI: Llar d'Infants d'Albinyana

Situació:	Plaça major 1		
Comarca:	Baix Penedès	**Municipi:**	Albinyana
Nova edificació	x	**Reconversió d'antiga edificació**	**Gran rehabilitació**

		Usuaris		Usuaris
USOS DE L'EDIFICI:	Centres escolars sense dutxes	35		
Habitatge	Unifamiliar, núm. Hab: / Plurifamiliar, núm. Hab:		**Docent** (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)	X
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)			**Sanitari** (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)	
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs,oficines)			**Esportiu** (polisportius, piscines i gimnasos)	

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT		PROJECTE
AIGUA tots els usos		
SANEJAMENT	**xarxa de sanejament separada** per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o límit més proper	S
AIXETES	**aixetes** de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal **Q ≤ 12 l/min; Q ≥ 9 l/min a 1 bar**	S
	cisternes de vàters amb mecanismes de **doble descàrrega o** descàrrega **interrompible**	S
	ús docent, sanitari o esportiu: aixetes **lavabos i dutxes** : **temporitzadors o detectors** de presència	S
ENERGIA tots els usos		
AILLAMENT TÈRMIC	**parts massisses** de tots els **tancaments verticals exteriors**, ponts tèrmics inclosos : **Km ≤ 0,70 W/m²K** (1)(2)	S
	obertures de cobertes i **façanes** d'espais habitables amb vidres dobles o similar : **Km ≤ 3,30 W/m²K** (1)(2)	S
PROTECCIÓ SOLAR	**obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest (± 90⁰)**, disposen d'element o tractament **a l'exterior o entre els dos vidres** tal que : **factor solar** de la part envidrada **S ≤ 35%**	S

PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR	**USUARIS DE L'EDIFICI** 35	**demanda ACS a 60⁰**	150 l/dia	
	edificis amb **demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60⁰** han de disposar de sistema de producció **d'ACS amb energia solar tèrmica**	**zona climàtica**	IV	
		contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS	0% % (3)	N
	no és d'aplicació quan : cal justificar-ho adequadament a la memòria	**l'aportació energètica solar** és cobreix amb **altres fonts d'energies renovables**	s	
		l'edifici **no** compta amb **suficient assolellament**		
		en edificis de **nova planta** per **limitacions de la normativa urbanística** que impossibilita la superfície de captació		
		en **rehabilitació** per la **configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística**		
		per **protecció patrimoni cultural català**		S
	si per la **producció d'ACS** s'utilitzen **resistències elèctriques amb efecte Joule;** a qualsevol zona climàtica:	**contribució mínima d'energia solar** en producció d'ACS	70 %	S
		la zona **no té servei de gas canalitzat** o **l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables**	0% % (4)	N
RENTAVAIXELLES	si es **preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles**: a l'espai previst, hi haurà una **presa d'aigua freda** i **una d'aigua calenta**			N

MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos			
PRODUCTES	**al menys una família de productes de la construcció de l'edifici** (productes destinats al mateix ús), **haurà de disposar d'un** dels **següents :**	distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya	
		etiqueta ecològica de la Unió Europea	
		marca AENOR Medioambiente	
		etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)	
		etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)	S

RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos				
HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)	preveu un **espai fàcilment accessible** de **150 dm³** per separar les fraccions següents:	envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig		
ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)	les diferents unitats privatives **disposen** segons el seu ús un **sistema d'emmagatzematge** per separat **dels diferents tipus de residu** :	a l'interior de les unitats privatives		
		a un espai comunitari	s	S

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica .Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 2.0.5.- Maig 2007

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS. DECRET 21/2006	ECOEFICIÈNCIA PROJECTE BÀSIC (ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT		PROJECTE
EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament		
AILLAMENT ACÚSTIC	**elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aillament mínim a so aeri R de 48 dBA**	S
	entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aillament mínim a so aeri R de 48 dBA	S

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT		PROJECTE
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos		

en la construcció de l'edifici **cal obtenir** un mínim de 10 punts, **utilitzant algunes de les** solucions constructives següents:		PUNTS	
DISSENY DE L'EDIFICI	façana ventilada a orientació sud-oest (± 90⁰)	5	
	coberta ventilada	5	
	coberta enjardinada	5	
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assolellament directe entres les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern	5	
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural	6	
CONSTRUCCIÓ	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	6	
	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors	5	
AILLAMENT TÈRMIC	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,63 W/m²K	4	
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,56 W/m²K	6	
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,49 W/m²K	8	S
AILLAMENT ACÚSTIC	en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envidrament tenen aillament a so aeri R de ≥ 28 dBA	4	
	en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui ≤ 74 dBA	5	
MATERIALS	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)	4	S
	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici	4	
INSTAL·LACIONS	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5	
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici	8	
	utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici	7	
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3	S
			15

(1) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, son més restrictius que els del decret de ecoeficiència
(2) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U_{Mlim}, és a dir, a la Transmitància límit mitjana dels murs de l'edifici (taules 2.2 del CTE)
(3) Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS
(4) Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (3)

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 1.1.- Agost 2006

6.5. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD

ÍNDEX

6.5.1. MEMÒRIA
6.5.2. MEMÒRIA INFORMATIVA
6.5.3. IDENTIFICACIÓ I GESTIÓ DE RISCOS – FASES D'OBRA
6.5.4. IDENTIFICACIÓ I GESTIÓ DE RISCOS D'ELEMENTS AUXILIARS I MAQUINÀRIA
6.5.5. INSTAL·LACIONS SANITÀRIES
6.5.6. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA
6.5.7. PREVENCIÓ D'INCENDIS - PLA D'EMERGÈNCIA
6.5.8. CONTROL DE SEGURETAT A L' OBRA
6.5.9. ORGANITZACIÓ I PLANIFICACIÓ DE LA PREVENCIÓ EN L'OBRA
6.5.10. SEGUIMENT I CONTROL
6.5.11. SEGURETAT I SALUT EN ELS TREBALLS DE REPARACIÓ, CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
6.5.12. PLEC DE CONDICIONS
6.5.13. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ
6.5.14. OBLIGACIONS DE LES PARTS IMPLICADES
6.5.15. GESTIÓ DEL RISC
6.5.16. PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT
6.5.17. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

6.51. MEMÒRIA

El present Estudi de Seguretat i Salut es redacta per descriure les tècniques de Prevenció de Riscos Laborals, en el Projecte Bàsic i d'Execució de "REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL A ALBINYANAT", en aplicació del Reial decret 1627/1.997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Es realitza una anàlisi detallada dels riscos i de la seva prevenció tenint en compte els detalls dels treballs a realitzar, en un context i entorn determinats. D'acord amb el que disposa l'article 5 del RD 1627/97 de 24 d'Octubre, es realitza la memòria amb tots els aspectes detallats dels procediments, equips tècnics, i mitjans auxiliars que hagin d'utilitzar-se o la utilització dels quals es pugui preveure d'acord amb la tipologia específica de l'obra.

En el present document s'han contemplat, igualment, totes les previsions i informacions útils per efectuar, en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els possibles treballs ulteriors, d'acord amb l'apartat 6 de l'article 5 del RD 1627/97 de 24 d'Octubre.

L' Estudi de Seguretat i Salut és un document obligatori que ni constitueix ni substitueix l'avaluació de riscos del contractista. Les activitats dels contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms que participaran en les obres, han d' estar planificades abans de l' inici dels treballs o fases que s' hagin de realitzar simultàniament o successivament.

Aquest Estudi és una guia general que serveix de manera indicativa per orientar el contractista principal en l'elaboració del seu propi Pla de Seguretat i Salut.

22317-PBE-ALB-1.6.5 A Memoria ESS

6.5.2. MEMÒRIA INFORMATIVA

DADES DE L'OBRA i ANTECEDENTS

PROJECTE AL QUAL ES REFEREIX
El projecte al qual es refereix el present Estudi de Seguretat i Salut defineix la solució general establerta per a l'execució de "Reforma i ampliació d'edifici per llar d'infants municipal a Albinyana".

EMPLAÇAMENT
Edifici de titularitat municipal situat a Carretera TV-2043, 14, cantonada amb el Camí Escarnosa, a Albinyana, Tarragona . CP: 43716. Referència cadastral: 3572301CF7637D0001MB.

PROMOTOR
Ajuntament d'Albinyana. Plaça Major, 1. CIF: P4300200E

AUTOR DEL PROJECTE DE L' OBRA
Arquitecte redactor i autor de l' Estudi de Seguretat i Salut:
Carlos Alejandro Yunta. DNI. 40.955.192N. Nº col·legiat: 18569-8

PRESSUPOST D' EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE
El Pressupost d'Execució Material de l'obra objecte del present Estudi de Seguretat i Salut és que s'indica en el document de Amidaments i Pressupost d'aquest projecte.

TERMINI D' EXECUCIÓ PREVIST
El termini d' execució previst és de 4,5 mesos.

NOMBRE DE TREBALLADORS PREVIST
El nombre mitjà d'operaris serà de 5 treballadors i en les fases de major afluència hi pot haver a l' obra 10 persones.

Aquest nombre es veurà confirmat o corregit dins del definit pels contractistes en els seus respectius Plans de Seguretat i Salut

Totes aquestes persones rebran informació dels treballs a realitzar i els riscos derivats dels mateixos, així com la formació i informació adequada per a la correcta adopció de mesures de seguretat per anul·lar-los o neutralitzar-los.

CONDICIONS URBANÍSTIQUES
Tots els carrers estan asfaltats sobre base consolidada. Aquestes són prou amples per al pas de vehicles d'emergència (ambulàncies i bombers).

EDIFICIS CONFRONTANTS
L' obra és interior i exterior. S' hauran de prendre les mesures necessàries per evitar possibles accidents.

ACCESSOS
L'accés a l'obra de materials, maquinària i personal es realitzarà per la carretera TV-2043, 14.

INSTAL·LACIONS I ACOPIS
Es prendrà l'energia elèctrica de la mateixa instal·lació de l' edifici. Tot això degudament coordinat amb els responsables de manteniment del mateix.

Pel que fa a l escomesa d'aigua potable i clavegueram, també s'utilitzaran les mateixes de l'edifici objecte dels treballs.

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

TELÈFONS I DIRECCIONS EN CAS D' EMERGÈNCIA

A l'oficina d'obra i a les instal·lacions destinades al personal existirà un full amb les següents dades d' interès:

TELÈFONS A UTILITZAR EN CAS D'EMERGÈNCIA	
TELÈFON ÚNIC D'EMERGÈNCIES	112
COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUD (FASE D'EXECUCIÓ)	Pendent
CENTRE HOSPITALARI MÉS PROPER	
Nombre del centre assistencial:	CONSULTORI MÈDIC ALBINYANA Carrer Torreta 19. 43716 Albinyana Tel.: 977687075

Tots els trasllats de lesionats greus es realitzaran mitjançant ambulància, es prohibeix expressament utilitzar vehicles particulars per al trasllat de ferits greus a l' hospital.
Els lesionats lleus hauran de ser acompanyats al dispensari. No es permetrà continuar treballant a un lesionat lleu sense abans haver estat atès per un metge.

En cas d'incendi, sempre s'avisarà els bombers.

Les interaccions amb companyies instal·ladores de gas i electricitat sempre seran comunicades amb anterioritat a les Companyies subministradores.

Els talls de trànsit necessaris sempre seran comunicats amb anterioritat a la Guàrdia Urbana.
Qualsevol accident o incident del tipus que sigui i que pugui afectar o hagi afectat la seguretat de béns, personal d'obra, transit exterior i/o vianants haurà de ser comunicat immediatament a la Direcció facultativa, encara que no s'hagi produït cap dany.

DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

En la parcel·la a on es realitza l'actuació existeixen quatre edificis de diferents dades de construcció; els edifici 1, 2 i 3 son de planta baixa i pis, i l'edifici 4 de planta baixa.

L'actuació per a la creació de la llar d'infants es realitzarà la reforma en planta baixa dels edificis 2, 3 i 4, i la nova construcció d'un edifici (5) de planta baixa adossat als edificis 2, 3 i 4.

A continuació es descriu l'actuació en els edificis existents i en l'ampliació.

El projecte es centra en la creació de quatre grans sales a les aules de P0, P1 i P2, i l'aula de Psicomotricitat, d'ús obligat en totes les llars d'infants d'una línia.

La proposta passa per formalitzar una instal·lació independent de la resta, amb accessos i sortides independents, desenvolupada únicament en planta baixa i que garanteixi la superfície necessaria tant interior com els de les aules exteriors en la part sud del pati.

La proposta passa per formalitzar la creació d'un cinquè edifici de nova planta ocupant parcialment el pati i adherit als edificis 2, 3 i 4 seguint el següent esquema:

- Aula P0: Sala ubicada en el edifici 4 aprofitant l'espai que ja existeix (sala polivalent).
- Aula P1: Sala ubicada en el nou edifici 5
- Aula P2: Sala ubicada en el nou edifici 5
- Aula Psicomotricitat: sala ubicada en el edifici 3 aprofitant espais existents.

La posició de les quatre sales a la mateixa cota formalitza un passadís central que discorre entre la façana dels edificis 3 i 4, i la nova edificació amb les aules P1 i P2.

Aquesta composició passa per construir el nou edifici, d'aproximadament 110,97 m2, annexionat als edificis 3 i 4 per mitjà del passadís, com eix vertebral al qual hi donen totes les aules, tots els accessos i totes les estances amb annexos o instal·lacions.

Per fer un acompliment de tot el programa, és necessari també incloure alguna estança en planta baixa de l'edifici 2, com el bany i la sala de professors.

La configuració dels espais proporciona un àmbit únic i exclusiu per a la llar d'infants, sense barrejar-la amb altres usos, amb accessos independents, sense servituds de pas, de manera que pugui funcionar completament autònoma respecte de la resta d'usos i accessos dels altres edificis. També aquesta independència es forma en el pati o aula exterior de la llar d'infants, espais que degudament acotats seran d'us exclusiu per als usuaris del centre educatiu, fent acompliment de la normativa.

L'accés al recinte es continua realitzant igual des de la cantonada entre la carretera i el camí Escarnosa.
L'accés a llar d'infants es realitza pel pas per sota del porxo i una primera part del pati són d'us comú per a tots els usuaris de les diferents edificacions.
Des del porxo i el pati públic s'accedeix a la Llar d'infants per mitjà d'una porta amb cancell que dona tot seguit al passadís de distribució.
El passadís, de 13,40 m de longitud i 1,80 d'amplada, es l'eix vertebrador i fa les funcions de vestíbul i configurador de l'espai.

A mà esquerra es troba:

- L'accés cap a les dependències dels professors (en edifici 2) i la cuina habilitada en l'edifici 3.
- L'aula de psicomotricitat (al nord en edifici 3).
- Al local d'instal·lacions i quarto de neteja (al nord en edifici 4).
- A l'aula P0 (al nord en edifici 4)
- Al fons es disposa una sortida sud-est cap al pati i aula exterior de la P0.

A mà dreta es troba:

- L'aula P2
- El lavabo adaptat per a professors i visites
- L'aula P1

Les tres aules d'estudi P0, P1 i P2 tenen unes dimensions interiors d'uns 30 m2 i unes dimensions exteriors en els porxos entre 22 m2 i 26 m2.
L'aula P0 te incorporat el lavabo per a nens d'uns 7 m2 , un espai de dormitori d'uns 11 m2 i una zona de biberons d'uns 4 m2.
Les aules P1 i P2 comparteixen el lavabo d'uns 9 m2 que també es accessible des de l'exterior.

Les zones exteriors del pati disposaran de porxos de 3 m. d'amplada en tota la longitud de les aules (fase 2 del projecte), i algunes zones estan ombrejades pels arbres existents prop de les tanques.

Les aules P1 i P2 s'ubiquen en l'edifici 5 de nova planta, l'aula P0 en l'edifici 4.
El pati és comú per a les 3 aules, amb un accés puntual per mitjà d'una tanca amb el pati públic de la resta de parcel·la. El pati conté zones de porxo i voreres pavimentades sota d'aquests, deixant la resta del sauló existent.
La tanca perimetral existent te una base de 1,2 m d'alçada de pedra natural, de 40 cm de gruix amb contraforts cada 3 metres, que a la banda sud est es converteix per la part exterior amb un petit mur de

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

contenció. Sobre la tanca, discorre un altra tanca de simple torsió plastificada i pintada en verd de 1 metre d'alçada, arribant tota ella als 2,2 metres d'alçada.

L'edifici 5, de nova planta, es projecta com una gran nau separada dels edificis 3 i 4 per l'amplada del passadís de la llar d'infants. De forma prismàtica com la resta, es formalitza només en planta baixa i es cobreix amb una coberta inclinada amb únic vessant cap al pati.

Per sectoritzar correctament la llar d'infants i separar-la de la resta de zones i usos de l'edifici, cal separar físicament l'escala existent en l'edifici 3, aïllar-la de la llar d'infants i preveure una sortida d'evacuació directe al carrer, aprofitant el desnivell existent en aquest punt entre la planta baixa i el Camí Escarnosa, què és d'1 m.

Amb l'objectiu de reduir els costos de construcció, es proposa un edifici construït de manera tradicional, amb solucions estructurals senzilles però eficients: murs de tancaments d'obra de bloc de formigó tradicional, amb aïllament i trasdossat interior i acabat exterior de morter monocapa, i una coberta inclinada de tipus Tectum amb teula plana.

22317-PBE-ALB-1.6.5 A Memoria ESS

QUADRES DE SUPERFICIES ESTAT ACTUAL

ESTAT ACTUAL. PLANTA BAIXA	SÚP. ÚTIL	SÚP. CONS.
EDIFICI 1 (OEST)		
Accés 2	5,53 m2	
Escala 2	7,31 m2	
Oficina seu aigües Albinyana	28,93 m2	
Annex seu aigües Albinyana	15,81 m2	
Lavabo 1	5,82 m2	
EDIFICI 2 (NORD) - ARTICULACIÓ		
Caixer	1,20 m2	
Sala caixer	22,68 m2	
EDIFICI 3 (NORD-EST)		
Passadís	3,43 m2	
Lavabo 2	2,21 m2	
Dutxes	5,42 m2	
Accés 1	7,20 m2	
Escala 1	6,12 m2	
Sala/magatzem 1	29,66 m2	
Sala/magatzem 2	29,29 m2	
EDIFICI 4 (EST)		
Sala polivalent	45,52 m2	
Annex sala polivalent	15,02 m2	
Lavabo 3	3,51 m2	
Lavabo 4	3,51 m2	
TOTAL SÚP. ÚTIL EDIFICI	**238,17 m2**	
SÚP. CONSTRUÏDA EDIFICI		**285,45 m2**
SUPERFÍCIES ZONA D'ACTUACIÓ	**174,77 m2**	**213,17 m2**

SUPERFÍCIES EXTERIORS		
Porxo		50,85 m2
Pati		831,59 m2
TOTAL SÚP. EXTERIORS		**882,44 m2**

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

ESTAT ACTUAL. PLANTA PRIMERA	SÚP. ÚTIL	SÚP. CONS.
EDIFICI 1 (OEST)		
Sala /magatzem 3	51,67 m2	
Escala 2	7,17 m2	
Passadís	5,15 m2	
EDIFICI 2 (NORD) - ARTICULACIÓ		
Sala/magatzem 1	28,20 m2	
Sala/magatzem 2	33,37 m2	
EDIFICI 3 (NORD-EST)		
Sala annex	10,44 m2	
Distribuïdor	14,27 m2	
Escala 1	8,32 m2	
Sala/aula	60,00 m2	
TOTAL SÚP. ÚTIL EDIFICI	**218,59 m2**	
SÚP. CONSTRUÏDA EDIFICI		**256,88 m2**

SUPERFÍCIES EXTERIORS	
Balcó	1,62 m2
TOTAL SÚP. EXTERIORS	**1,62 m2**

ESTAT ACTUAL. Quadre resum de superfícies totals:

La superfície construïda total és de 542,33 m2.

La superfície útil total és de 456,67 m2.

La superfície total dels espais exteriors d'actuació es de 52,47 m2.

La superfície construïda total de la zona d'actuació és de 213,17 m2

La superfície útil total de la zona de actuació és de 174,68 m2.

ESTAT ACTUAL. TOTAL EDIFICIS	SÚP. ÚTIL	SÚP. CONS.
PLANTA BAIXA	238,17 m2	285,45 m2
PLANTA PRIMERA	218,59 m2	256,88 m2
TOTAL EDIFICI	**456,76 m2**	**542,33 m2**

ESTAT ACTUAL. TOTAL EXTERIORS	
PLANTA BAIXA	882,44 m2
PLANTA PRIMERA	1,62 m2
TOTAL EDIFICI	**884,06 m2**

22317-PBE-ALB-1.6.5 A Memoria ESS

QUADRES DE SUPERFICIES REFORMA i AMPLIACIÓ

REFORMA i AMPLIACIÓ. PLANTA BAIXA	SUP. ÚTIL	SUP. CONS.
ÀREA REHABILITACIÓ		
Sala caixer + caixer	10,32 m2	
Distribuïdor 1	14,68 m2	
Bany 1	8,00 m2	
Sala professors	12,75 m2	
Cuina	11,45 m2	
Menjador/Aula/Psicomotricitat	42,45 m2	
Distribuïdor 2	3,16 m2	
Instal·lacions	9,41 m2	
Aula P0	30,09 m2	
Biberons	4,30 m2	
Dormitori	10,99 m2	
Bany 2	6,86 m2	
Escala 1	6,63 M2	
ÀREA OBRA NOVA		
Accés	4,95 m2	
Passadís	20,43 m2	
Lavabo 1	4,85 m2	
Aula P1	31,01 m2	
Lavabo 2	9,26 m2	
Aula P2	30,77 m2	
TOTAL SUP. ÚTIL EDIFICI	**272.36 m2**	
SUP. CONSTRUÏDA TOTAL EDIFICI		**319,29 m2**

SUPERFÍCIES EXTERIORS		
Porxo existent. Solera	47,66 m2	
Rampes. Solera	13.61 m2	
Solera perimetral	100.94 m2	
Pati 2. Sauló	268,87 m2	
TOTAL SÚP. EXTERIORS		**431,08 m2**

La superfície construïda total de l'edifici objecte de la intervenció és de 319,29 m2

La superfície útil total de l'edifici objecte de la intervenció es de 272,36 m2.

La superfície total dels espais exteriors objecte d'actuació és de 431,33 m2.

REFORMA i AMPLIACIÓ. TOTAL EDIFICI	SUP. ÚTIL	SUP. CONS.
PLANTA BAIXA	280,09 m2	m2
TOTAL EDIFICI	**280,09 m2**	**319,29 m2**

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

TREBALLS AMB RISCOS ESPECIALS

El Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció en el seu annex II relaciona alguns treballs que impliquen riscos especials.

El present Estudi de Seguretat i Salut de l'obra de referència estableix les normes de seguretat, equips de protecció individual i proteccions col·lectives necessàries i suficients per controlar els riscos en les següents activitats que classifiquem com de risc especial.

-Risc greu de caiguda a diferent nivell durant cobriment del pati en coberta l'escala 1: Veure capítol específic inclòs en l'apartat 2 del present Estudi de Seguretat i Salut. Forjats amb xapa col·laborant.
-Risc greu de caiguda a diferent nivell durant el cobriment de l'escala 1 amb forjat de xapa col·laborant: Veure capítol específic inclòs en l'apartat 2 del present Estudi de Seguretat i Salut. Forjats amb xapa col·laborant.
-Risc de caiguda d'alçada durant la col·locació de les proteccions col·lectives: El personal responsable de la col·locació de les proteccions col·lectives (xarxes, baranes, etc....) que s'hagi d'exposar al risc de referència, haurà de tenir la formació adequada i suficient per a això i fer un ús efectiu dels EPI's corresponents (Arnés, ...) durant la col·locació.
NOTA IMPORTANT:
Segons l' art. 7 pto. 4 del R.D. 1627/97, l'empresa constructora haurà de justificar degudament (mitjançant una avaluació de riscos específica) en el seu Pla de Seguretat i Salut qualsevol proposta de modificació de les normes preventives aquí projectades en relació amb els treballs classificats com a perillosos.

EXISTÈNCIA D' ANTIGUES INSTAL·LACIONS

Les interferències amb conduccions de tota índole han estat causa eficient d'accidents, per això es considera molt important detectar la seva existència i localització exacta en els plànols subministrats pel projecte i sobre la zona que vam treballar, per tal de poder detectar i avaluar clarament els diversos perills i riscos.

ES MANTINDRÀ UNA COORDINACIÓ DIÀRIA AMB L' EMPRESA DE MANTENIMENT DE L'EDIFICI ON S'EXECUTARAN ELS TREBALLS A L'HORA D'ACTUAR EN ZONES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS DEL MATEIX.
S'ASSEGURARÀ AMB AQUESTA EMPRESA, L'ABSÈNCIA DE TENSIÓ ABANS DE TREBALLAR SOBRE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA EXISTENT O EN PROXIMITAT D'ELEMENTS EN TENSIÓ D'AQUESTA.

NO ES MANIPULARÀ LA INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS DEL DE L'EDIFICI ON S' EXECUTARAN ELS TREBALLS SENSE PREVI CONEIXEMENT DE LA DIRECCIÓ D' OBRA I L'EMPRESA DE MANTENIMENT D'AQUEST EDIFICI.

Es realitzaran les pertinents consultes a les diferents Companyies subministradores de serveis públics. S'obtindran els plànols de serveis de la zona afectada per l' obra.

SERVEIS AFECTATS

Si durant la realització de treballs a l'obra es detectessin algunes de les interferències esmentades al punt anterior, s'envoltarà la zona i es demanarà a la Companyia Instal·ladora, per escrit, procedir a la desviació de les mateixes.

Línies elèctriques d'alta tensió aèries
Es consideraran unes distàncies mínimes de seguretat, mesures entre el punt més proper amb tensió i la part més propera del cos o eina del treballador o de la màquina, considerant la situació més desfavorable:

3 metres per a T < 66.000 Volts 5 metres per a T > 66.000 Volts

22317-PBE-ALB-1.6.5 A Memoria ESS

Les màquines d'elevació portaran uns enclavaments o bloquejos de tipus elèctric o mecànic que impedeixin sobrepassar les distàncies mínimes de seguretat. Per a màquines com grues, pales, excavadores, etc., se senyalitzaran les zones que no han de traspassar i s interposaran barreres que impedeixin tot tipus de contacte amb les parts en tensió.

Línies elèctriques subterrànies
Es demanaran a la companyia instal·ladora els plànols de les línies per poder conèixer el traçat i la profunditat de les mateixes.
No es realitzaran excavacions amb màquines a distàncies inferiors a 0,50 m de la línia elèctrica en servei. Per sota d' aquesta cota es farà servir la pala manual.

Si la conducció queda aèria, se suspendrà o apuntalarà i s'evitarà que pugui ser danyada accidentalment per maquinària, eines, etc., així com si la situació ho requereix, obstacles que impedeixin l'apropament.

Se senyalitzarà adequadament el traçat amb cinta i senyal de risc elèctric.

Conduccions de gas
Es demanaran a la companyia instal·ladora els plànols de les conduccions per poder conèixer el traçat i la profunditat de la mateixa.
Es procedirà a localitzar la canonada mitjançant un detector, senyalitzant amb estaques la direcció i profunditat. Un cop localitzada la canonada, es procedirà a senyalitzar-la. Quan es treballi en les proximitats d'aquestes conduccions o quan sigui necessari descobrir-les, es prestarà especial interès en els següents punts:

-S'instal·laran els senyals necessaris per indicar els accessos a l'obra, la circulació a la zona que ocupen els treballadors i els punts de possible perill, tant en aquesta zona com a les immediacions.

-Queda prohibit fumar o realitzar qualsevol tipus de foc o espurna dins de l'àrea afectada.

-Queda prohibit manipular qualsevol aparell, vàlvula o instrument de la instal·lació en servei.

-Està prohibida la utilització, per part del personal, de calçat que porti peces de ferro, per tal d'evitar la possible formació d'espurnes en entrar en contacte amb els elements metàl·lics.

-No es podrà emmagatzemar cap material sobre aquesta conducció.

-En els llocs amb risc de caiguda d'objectes o materials, es posaran rètols avisant del perill, a més de la protecció corresponent.

-Queda prohibit usar les canonades, vàlvules, etc., com a punts de suport per suspendre o aixecar càrregues.

-Per col·locar o treure bombetes del portalàmpades, és obligatori desconnectar prèviament el circuit elèctric.

-Totes les màquines usades que funcionen elèctricament, disposaran d'una correcta presa de terra.

-Els cables o mànegues d'alimentació elèctrica usats en aquests treballs estaran perfectament aïllats.

-Els grups electrògens o compressors se situaran tan lluny com sigui possible de la instal·lació en servei, equipant les fuites amb reixetes tallafocs.

-En cas de fuita incontrolada de gas, incendi o explosió, tot el personal d'obra es retirarà més enllà de la distància de seguretat assenyalada i no es permetrà que ningú s'acosti a excepció del personal de la companyia instal·ladora.

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

Conduccions d' aigua
Es demanaran a la companyia instal·ladora els plànols de les conduccions per poder conèixer el traçat i la profunditat de la mateixa. Un cop localitzada la canonada, es procedirà a senyalitzar-la, marcant amb picots la direcció i profunditat. Es prestarà especial interès en els punts:

-No realitzar excavacions amb màquines a distàncies inferiors a 0,50 m de la canonada en servei. Per sota d'aquesta cota es farà servir la pala manual.

-Un cop descoberta la canonada, i en el cas que la profunditat sigui superior a la situació de la conducció, se suspendrà o apuntalarà per tal que no es trenqui per dilució en trams d'excessiva longitud, i es protegirà i senyalitzarà convenientment per evitar que sigui malmès per maquinària, eines, etc.

-Queda terminantment prohibit manipular vàlvules o qualsevol altre element de la conducció en servei, sempre que no sigui amb l'autorització de la companyia instal·ladora.

-No emmagatzemar cap material sobre la conducció.
-Queda prohibit l'ús de les conduccions com a punts de suport per suspendre o aixecar càrregues.

-En cas de trencament o fuita en la canalització, s'haurà de comunicar de forma immediata a la companyia instal·ladora i paralitzar-se els treballs fins que la conducció hagi estat reparada.

Conduccions de telèfon
Es demanaran a la companyia instal·ladora els plànols de les conduccions, per poder conèixer exactament el traçat de les mateixes.
Es prestarà especial interès en els punts següents:

-S' aconsella no realitzar excavacions amb màquines a distàncies inferiors a 0,50 m de la canonada en servei. Per sota d' aquesta cota es farà servir la pala manual.

-És aconsellable no realitzar excavacions amb màquines a distàncies inferiors a 0,50 m de la conducció en servei. Per sota d' aquesta cota, s' ha de fer servir la pala manual.

-Un cop descoberta la conducció, i en el cas que la profunditat de l' excavació sigui superior a la de la conducció, se suspendrà o apuntalarà perquè no trenqui per dilució en els trams d' excessiva longitud, i es protegirà i senyalitzarà convenientment per evitar que sigui danyada per maquinària, eines, etc.

-Queda totalment prohibit manipular qualsevol element de la conducció en servei.

-No emmagatzemar cap material sobre la conducció.

-Queda prohibit l' ús de la conducció com a punt de suport.

-En cas de trencament de la conducció, aquesta haurà de comunicar-se immediatament a la companyia instal·ladora, per a la seva posterior reparació.

CIRCULACIÓ DE PERSONES ALIENES A L' OBRA

L'obra s'executarà en horari diürn. Abans de finalitzar la jornada laboral es procedirà a netejar, recollir i retirar tots els materials/eines per tal de tornar a deixar operatives les zones de cara el bon funcionament de l'edifici i el centre comercial. Qualsevol element que no pugui retirar-se o actuació sobre l' edifici que pugui ser susceptible de generar risc a les persones, se senyalitzarà i delimitarà físicament a les mateixes.

En qualsevol cas i de cara a possibles interferències davant la necessitat de disposar de zones d'obres permanents (apilament material, etc.) es consideren les següents mesures de protecció per cobrir el risc de les persones que transitin en les immediacions de l'obra:

-Muntatge de tancament de 2 m d'alçada, a partir d'elements prefabricats (zones exteriors – carrer), separant la zona d'obra de la de trànsit exterior. Es revisarà periòdicament el tancament controlant que sigui continu i estigui en bon estat, reparant tots aquells elements deteriorats.

-Les zones d' obra romandran sempre acotades i senyalitzades adequadament de manera que sigui impossible la irrupció de terceres persones a la zona d' obres.

-Durant les pauses i finals de jornada les màquines es desconnectaran immediatament del corrent. La maquinària mòbil s'estacionarà en els llocs indicats i el conductor retirarà les claus de contacte. La instal·lació elèctrica quedarà fora de servei des de l'interruptor general del quadre principal (dotat de porta i clau).

-Senyalització de "Prohibit el pas a persones alienes a l'obra", "Ús obligatori del casc" i altres elements de protecció individual, en els accessos de l'obra i en els accessos a zones de treball.

-Ordre i neteja de voreres en tot moment.

-Per evitar la caiguda de materials sobre les zones de vianants, es procedirà a la col·locació de marquesines i viseres, metàl·liques o de fusta, de protecció.

-Totes les maniobres d'amuntegament, càrrega o descàrrega de materials es realitzaran obligatòriament a l'interior de l obra i a les zones destinades a l'efecte. Es prohibirà ocupar altres zones per acoblar, carregar o descarregar qualsevol material d' obra. Quan això no sigui possible, el vehicle s' estacionarà en el punt més proper al tancament d'obra i s'adoptaran les següents mesures:

-S'habilitarà un pas per a vianants. Es deixarà un pas mínim d' 1,40 m d' amplada a la vorera, sense envair cap carril de circulació rodada. Si no és suficient i cal envair un carril de circulació i desviar el trànsit rodat, es col·locaran les proteccions i senyalització corresponent que avisin els automobilistes de la situació de perill.

-Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200x100 cm, delimitant el pas pels dos costats i es col·locarà la senyalització corresponent.

-Concloses les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques i es netejarà el paviment.

- Les entrades i sortides de vehicles a la zona d'obres es realitzaran supervisades per personal d'obra (1 senyalista, com a mínim) per tal de garantir que les maniobres es realitzin sense risc per als vianants i trànsit rodat.

-Senyalització d' advertiment de sortida de vehicles abans de la porta d' accés destinada a vehicles.

-Les màquines, en la mesura del possible, seran de baixa emissió de soroll. Les operacions que generin pols es realitzaran sempre per via humida.

-Està prohibida la circulació de càrregues suspeses mitjançant grua torre o qualsevol altre equip d'elevació fora del recinte de l'obra, i fora de les zones destinades a l'efecte; si fos necessari realitzar aquesta maniobra, s'acotarà i senyalitzarà adequadament la zona d'influència de les càrregues, avisant vianants i/o treballadors d'aquesta situació.

-Per a les actuacions a l'exterior de l'edifici (col·locació de voreres, rases connexió a xarxa general de fontaneria, electricitat, etc.) aquestes zones es protegiran i senyalitzaran amb tanques tipus ajuntament assegurades en tot el seu perímetre, complementant el tancament exterior. Si fos necessari per a l'execució de les obres realitzar passos

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

per a vianants i vehicles, es duran a terme mitjançant planxes de ferro de suficient gruix, de manera que, amb total seguretat, s'eviti tot accident que pogués ocórrer per la deficiència d'aquesta classe de precaucions. No es permet l'ús de taulons per cobrir els llocs de pas de vianants.

TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

Delimitació / condicionament de zones d'emmagatzematge o abassegament
Les substàncies i/o els preparats es rebran en l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L' etiqueta contindrà:
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 es tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.

d) Nom, adreça 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 seguretat/prudència, d'acord amb la legislació vigent (frases S i R).
h) El número CEE, si disposa.
i)La quantitat nominal del contingut (per a preparats).
El fabricant, importador o el distribuïdor facilitaran a l'empresa la Fitxa de seguretat del material i/o substància perillosa.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses seguiran les següents premisses:

Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables
Emmagatzematge en llocs ben ventilats. Estarà adequadament senyalitzat la presència de comburents i la prohibició de fumar.
Estaran separats els productes inflamables dels comburents.
El possible punt d' ignició més proper estarà suficientment allunyat de la zona d' abassegament.

Tòxics, molt tòxics, nocius, cancerígens, mutàgens, tòxics per a la reproducció
Emmagatzematge en llocs ben ventilats i adequadament senyalitzats, prohibició de fumar.
Es manipularan amb Equips de protecció Individual adequats que assegurin l' estanquitat i seguretat de l' usuari, en prevenció de contactes amb la pell.
Se seguiran totes les indicacions establertes en l' envàs i en la Fitxa de seguretat.

Corrosius, irritants i sensibilitzants
Estaran adequadament senyalitzats.
Emmagatzematge en llocs ben ventilats, prohibició de fumar.
Es manipularan amb Equips de protecció Individual adequats que assegurin l' estanquitat i seguretat de l' usuari, en prevenció de contactes amb la pell i mucoses de les vies respiratòries.
Se seguiran totes les indicacions establertes en l' envàs i en la Fitxa de seguretat.

NORMES PREVENTIVES GENERALS DE L'OBRA

Normes generals.

-Complir d' una forma activa les instruccions i mesures preventives que adopti l'empresari.
-Vetllar per la seva pròpia seguretat i la d'aquelles persones a qui pugui afectar la seva activitat.
-Utilitzar, d'acord amb les instruccions de seguretat rebudes, els mitjans de treball assignats.
-Assistir a les activitats formatives sobre prevenció de riscos laborals organitzades per l'empresari.
-Consultar i donar compliment a les indicacions de la informació sobre prevenció de riscos laborals rebuda de l'empresari.
-Quan es donin les condicions, procedir a l'elecció de delegats de prevenció de l'obra per participar en l'activitat preventiva que es desenvolupi.
-Cooperar amb l'empresari en tot moment perquè aquest pugui garantir unes condicions de treball segures.
-Evitar el consum de qualsevol substància que pugui alterar la percepció de risc en el treball.
-Comunicar verbalment i, quan sigui necessari, per escrit, les instruccions preventives necessàries al personal subordinat.
-Accedir únicament a les zones de treball que ofereixin les garanties preventives necessàries.
-Realitzar únicament aquelles activitats per a les quals es disposa de la qualificació i autorització necessàries.
-No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents.
-Informar immediatament els seus superiors de qualsevol situació que pugui comportar un risc per a la seguretat i salut dels treballadors.
-Contribuir al compliment de les obligacions establertes per l autoritat laboral competent.
-Aixecar pesos amb l'esquena recta i realitzar la força amb les cames, mai amb l'esquena.
-Rentar-se les mans abans de menjar, beure o fumar.
-Respectar la senyalització de seguretat col·locada en l'obra.
-No encendre foc a l'obra.
-Utilitzar l'eina adequada segons el treball que es vol realitzar.
-En cas de produir-se qualsevol tipus d'accident a l' obra, avisar immediatament els seus superiors.
-Conèixer la situació dels extintors a l'obra.
-No romandre sota càrregues suspeses.
-En zones de circulació de maquinària, utilitzar els passos previstos per als treballadors.
-Respectar els radis de seguretat de la maquinària.

Proteccions individuals i col·lectives.

-Utilitzar, d' acord amb les instruccions de seguretat rebudes, els equips de protecció individuals i col·lectius.
-En cas de no disposar d'equips de protecció individual o que estiguin en mal estat, cal demanar equips nous als responsables.
-Prioritzar les mesures de protecció col·lectives respecte a les individuals.
-Conservar en bon estat les proteccions individuals i col·lectives.
-En cas de retirar una protecció col·lectiva per circumstàncies de l'activitat, cal tornar a col·locar-la.
-En zones amb riscos de caiguda en altura, no iniciar els treballs fins a la col·locació de les proteccions col·lectives.
-Per col·locar les proteccions col·lectives, utilitzar sistemes segurs per al treballador: utilitzar arnès de seguretat ancorat a línies de vida, plataformes elevadores, etc.

Maquinària i equips de treball.

-Utilitzar únicament aquells equips i màquines per als quals es disposa de la qualificació i autorització necessàries.
-Utilitzar aquests equips respectant les normes de treball indicades pel fabricant.
-Respectar la senyalització interna de l'obra.
-No utilitzar la maquinària per transportar personal de l'obra.
-Realitzar manteniments periòdics d'acord amb les instruccions del fabricant.

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

-Circular amb precaució a les entrades i sortides de l' obra.
-Vigilar la circulació i l'activitat dels vehicles situats en el radi de treball de la màquina.

Ordre i neteja.

-Mantenir les zones de treball netes i ordenades.
-Segregar i dipositar els residus en els contenidors habilitats.
-Col·laborar en el manteniment de les instal·lacions de neteja personal i de benestar en les obres.
-Controlar el correcte abassegament de les runes de l' obra.
-Retirar els materials caducats i en mal estat del magatzem de l' obra.

Instal·lacions elèctriques.

-Dotar les instal·lacions dels elements de protecció necessaris.
-Mantenir les portes dels quadres elèctrics tancades amb clau.
-En operacions de maquinària, respectar les distàncies de seguretat amb les línies aèries i els protocols preventius a les subterrànies.
-En operacions en zones de serveis afectats, respectar les indicacions de les companyies.
-Mantenir en bon estat de manteniment tots els equips elèctrics.
-Connectar degudament a terra els equips que així ho requereixin.
-Desconnectar la instal·lació elèctrica abans de realitzar reparacions.
-Reparar elements elèctrics únicament si s' està autoritzat.

22317-PBE-ALB-1.6.5 A Memoria ESS

6.5.3. IDENTIFICACIÓ I GESTIÓ DE RISCOS – FASES D'OBRA

VISITA A L' OBRA DE L' EQUIP PROJECTISTA

Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell	X					X			X		
Caigudes de persones al mateix nivell			X	X					X		
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament	X					X			X		
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X			X				X		
Trepitjades sobre objectes		X		X				X			
Cops contra objectes immòbils		X		X				X			
Contactes elèctrics	X					X			X		
Contactes i talls per maneig d'eines	X				X			X			
Atropellaments, cops i xocs amb vehicles	X					X			X		
Malalties causades per agents químics	X					X			X		
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)	X				X				X		
Malalties causades per agents biològics	X					X			X		

Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Mitja	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

MESURES PREVENTIVES

No col·locar materials ni eines en zones perimetrals de l'edifici perquè no puguin caure al buit.
No visitar només una zona i anar sempre en parella.
Quan s' hagi de treballar en llocs amb risc de caiguda amb un desnivell major de dos metres, l' equip projectista desenvoluparà les actuacions preventives adequades per a aquest risc.
Entre les diferents opcions possibles que existeixin en cada cas per a la protecció contra caigudes d'altura, s'optarà, quan sigui possible, per solucions del tipus col·lectiu. Si no és possible, s' optarà per sistemes d' ús individual que ofereixin les màximes garanties.
Si es realitza una tasca durant un temps perllongat, tanquem el carrer o la zona, per evitar l' impacte d' algun objecte que pugui caure de la zona de treball.
Per a treballs d'alçada en llocs de difícil accés es proveiran de personal especialitzat en treballs verticals (escaladors) per a suport de mesuraments i altres.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Botes de seguretat.
Armilla reflectora.
Roba de treball

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

RECEPCIÓ DE MAQUINÀRIA, MITJANS AUXILIARS I MUNTATGES AL TALL

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell	X				X			X			
Caigudes de persones al mateix nivell	X				X			X			
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament		X				X				X	
Trepitjades sobre objectes		X		X				X			
Cops amb elements mòbils de màquines	X			X			X			X	
Cops amb objectes o eines	X			X			X				
Atrapament per o entre objectes	X			X			X				
Atrapament per bolcada de màquines o vehicles	X					X			X		
Sobresforços		X			X				X		
Atropellaments, cops i xocs amb vehicles	X					X			X		

Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l' Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-Abans de l'arribada del material s'haurà de definir i condicionar la zona de recepció i apilament de materials, assegurant-se de mantenir l'ordre i la neteja per evitar riscos de trossos, caigudes, punxades, talls, ferides, ...
-Es procurarà utilitzar en la majoria dels casos elements mecànics per a la manipulació de càrrega, quan no sigui possible es complirà el RD 486/97, fent especial èmfasi en la formació i informació dels treballadors.
-Tot el personal haurà de mantenir-se fora del radi d' acció del camió-grua.
-Es pujarà i baixarà del camió-grua pels llocs previstos per evitar caigudes. No se saltarà directament a terra si no és per un imminent risc per a la seva integritat física.
-Cap operari s' ha d' encarar sobre la càrrega ni penjar-se del ganxo. És molt perillós.
-Els comandaments de la màquina només seran utilitzats pel personal autoritzat.
-Les eslingues, cables, etc. estaran en perfecte estat, coneixent la càrrega de treball a la qual poden sotmetre' s. Els ganxos hauran d' anar proveïts de pestells de seguretat.
-Quan sigui necessari, per controlar la càrrega, aquesta se subjectarà amb cordes o altres elements i els operaris la controlaran fora del trajecte de caiguda.
-S' evitaran les arrencades o detencions brusques de la càrrega impedint el seu balanceig. Les càrregues mai han de ser balancejades per llançar-les a llocs on no pugui arribar la ploma.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

No emmagatzemar materials en zones de pas, ordre i neteja en passadissos i escales.
Senyalització del trànsit de maquinària i camions de forma clara i senzilla.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Botes de seguretat.
Guants de cuir.

Roba de treball.
Armilla reflectora.

ENDERROCS INTERIORS (Retirada falsos sostres, revestiments,..)

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell			X	X					X		
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament		X				X				X	
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X			X				X		
Trepitjades sobre objectes		X		X				X			
Cops contra objectes immòbils		X		X				X			
Cops amb elements mòbils de màquines		X				X				X	
Cops amb objectes o eines		X		X				X			
Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
Atrapament per o entre objectes		X			X				X		
Atrapament per bolcada de màquines o vehicles	X					X			X		
Sobreesforços		X			X				X		
Contactes elèctrics		X				X				X	
Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X			X				X		
Exposició a radiacions		X			X				X		
Explosions		X				X				X	
Incendis		X				X				X	
Atropellaments, cops i xocs amb vehicles	X					X			X		
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)			X		X					X	

Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

Anul·lació de les instal·lacions existents
-No es començarà la demolició de les parts determinades en el projecte, mentre no hagin estat neutralitzades les instal·lacions els serveis d'aigua, electricitat, gas i les seves corresponents conduccions.
-Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
-Els operaris que realitzin aquests treballs estaran qualificats per a això.
-L' escomesa d' aigua es podrà mantenir per assortir-nos en la demolició.
-Els dipòsits de combustible estaran buits en començar la demolició.
-Buidatge de canonades i dipòsits.
-Es tancarà l' escomesa del clavegueram general de l' edifici a la xarxa, per evitar les possibles emanacions de gasos per la xarxa de sanejament.
-L' escomesa d' electricitat haurà de ser anul·lada, demanant en cas necessari una presa independent per al servei d' obra.
-Inertització d'instal·lacions de gas (mitjançant nitrogen o un altre gas inert).

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

Instal·lació de mitjans d'evacuació de runes-
S'instal·laran els mitjans d'evacuació de les runes prèviament a l'execució de l'enderroc.
-Les runes s'arrossegaran, des de les diferents plantes de pisos a la planta baixa, per les baixants, no podent tindre runes des del capdamunt.
-Es conduirà fins a la planta baixa per mitjà d' obertures existents en els forjats dels pisos.
-S' impedirà que no impacti la runa en dos forjats alhora, per a això no coincidiran verticalment d' una planta a una altra.
-Les seves dimensions no superaran 1.5 mts. de llarg i la seva amplada serà la de l' entrebigat.
-No se sobrecarregaran els forjats intermedis amb excessiu pes de runa sense evacuar, i sobretot, a les vores dels buits que realitzem a cada planta, evitant que el pes sigui major de 100 kg/m2.
-Els buits estaran protegits mitjançant baranes.
-S' evitarà mitjançant lones a l' exterior i regat a l' interior, la creació de grans quantitats de pols.
-Els accessos a zones de càrrega de runa i materials hauran d' estar acotats, disposant-se de passarel·les amb baranes.
-La càrrega de runa als camions i contenidors no ha de sobreeixir les vores.
-El nombre de baixants vindrà determinat per la distància màxima des de qualsevol punt fins a la seva ubicació, la qual cosa no hauria de ser major de 25 a 30 mts.
-Hauran de tenir fàcil accessibilitat des de qualsevol punt.
-Facilitat d' emplaçar sota el baixant el contenidor o camió.
-Màxima durada en el mateix emplaçament, si és possible fins que finalitzin els treballs a realitzar.
-Haurà d' estar allunyat dels llocs de pas.
-Els conductes verticals d' evacuació tindran les mesures adequades, atesa la gran quantitat de runa a manejar.
-S'assegurarà la seva instal·lació a elements resistents per garantir la seva estabilitat, evitant així coms laterals i possibles ensorraments.
-Quan s'instal·li a través d'obertures als pisos, el tram superior haurà de sobrepassar almenys 0.90 mts. del nivell del pis, de manera que s' eviti la caiguda de persones o de materials.
-L'embocadura d'abocament a cada planta haurà de passar a través de la protecció (barana i rodapeu).
-L' alçada de l' embocadura respecte al nivell del pis serà l' adequada per abocar directament les runes des del carretó, col·locant-se a terra un topall per a la roda per facilitar l' operació.
-El tram inferior del baixant tindrà menor pendent que la resta, per esmorteir la velocitat de les runes evacuades, reduir la producció de pols i evitar-ne la projecció.
-La distància de l' embocadura inferior al recipient de recollida serà la mínima possible per a l' ompliment i la seva extracció.
-Evitar mitjançant lones a l' exterior i regat a l' interior, la creació de grans quantitats de pols.

Normes preventives generals
-L' ordre de demolició es planejarà, eliminant prèviament de l' edifici els elements que puguin pertorbar el desenllunament.
-L'enderroc s'iniciarà en cada nivell en els llocs de la planta més allunyats de les portes o zones d'accés (punt triat com a accés protegit), això té per objecte mantenir les vies d'accés sempre en condicions de comunicació evitant que els operaris puguin quedar aïllats.
-L' ordre de demolició s' efectuarà, en general, de dalt cap a baix de tal forma que la demolició es realitzi pràcticament al mateix nivell, sense que hi hagi persones situades a la mateixa vertical ni a la proximitat d' elements que abaten o es bolquin.
-Abans de començar els treballs, el Recurs Preventiu i els Responsables de Seguretat i Salut planificaran l'execució dels treballs i determinaran la necessitat d'instal·lar línies de vida perquè els treballadors s'assegurin.
-Els treballadors faran ús d' arnès de seguretat de doble mosquetó per estar permanentment lligats. La línia de vida, si fos necessària, s'instal·larà en elements fixos de l'estructura. Es disposaran cables d'acer (tipus tràctel) i ancoratges adequats per a muntatge de línies de vida a les quals amarrar els arnesos de seguretat (també es poden fer servir politges retràctils de seguretat amb enrotllador de cable i sistema d'ancoratge en cas de caiguda) en zones amb risc de caiguda d'altura.
-Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
-La demolició es realitzarà per personal especialitzat. Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria.
-Es regaran les runes per evitar la creació de grans quantitats de pols. Per a això, es disposarà presa d' aigua + mànega per regar qualsevol punt de l' actuació.
-L' espai on hi hagi emmagatzematge de runes estarà acotat i vigilat.

-En tots els casos l' espai on cau la runa estarà degudament acotada, protegida i senyalitzada.
-No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats, encara que estiguin en bon estat.
-No es dipositarà runa sobre les bastides.
-No es permetrà la presència de persones, operaris o altres a diferent nivell que el de la demolició i en la vertical dels treballs, ni en les proximitats dels mateixos.
-En finalitzar els enderrocs de cada jornada i en les pauses, no hauran de romandre en peu elements que per la seva debilitada estabilitat ofereixin perill d' enderroc.
-Durant la demolició d' elements de fusta, s' arrencaran o doblaran les puntes i claus.
-Es preveurà una sortida per a l' evacuació del personal fàcil i ràpida.
-Les runes s' hauran de conduir fins a la planta baixa o al lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb trempes o espelmes, sacs, etc., prohibint-se llençar-los des d' alt.
-Quan s' emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s' adscriurà un cap d' equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.
-En els buits que donin al buit, es disposaran proteccions provisionals.
-No s' acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu.
-Suspendrem els treballs exteriors en condicions climatològiques adverses.
-Es disposaran extintors reglamentaris estratègicament distribuïts per la zona (especialment a prop de treballs d'oxitall, etc...).

Demolició envans
-Els envans seran demolits completament, abans de començar amb l' estructura portant. Aquesta demolició es realitzarà tallant el envà en draps verticals, efectuant més tard la bolcada per empenta.
-Si el forjat hagués cedit, s' apuntalarà el forjat abans de la demolició dels envans.
-En l' enderroc de la tabiqueria es tallaran els draps de dalt cap a baix en caixes verticals, i efectuant la bolcada per empenta, sempre empenyent des d' un punt superior al centre de gravetat.
-No s' acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu.
-Abans d' enderrocar el forjat superior, es demoliran els envans de cada planta.
-Quan el forjat hagi cedit no s' enderrocaran els envans sense haver apuntalat aquell prèviament.
-Els envans de maó s' enderrocaran de dalt cap a baix o es tallaran els paraments mitjançant talls verticals de dalt cap a baix i el bolcat s' efectuarà per empenta, tenint cura que el punt d' empenta estigui per sobre del centre de gravetat del envà a tombar, per evitar la seva caiguda cap al costat contrari.
-Les runes s' hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb trempes o espelmes, sacs, etc., prohibint-se llençar-los des d' alt.
-No s' haurà de realitzar amb palanca l' enderroc manual de materials.
-Si s' utilitza martell trencador no es deixarà ficat, abans d' accionar el martell s' haurà d' assegurar que el punter està perfectament subjecte al martell. Si s' observés deteriorat es demanarà que el canviïn.

Demolició murs
-Els murs seran demolits, si són de tancament, en general després d' haver demolit el forjat superior o coberta i abans d' enderrocar les bigues i pilars del nivell en què es treballa.
-Els elements en voladís s' hauran apuntalat prèviament, així com les zones del forjat en les quals s' hagin observat algun sediment. Les càrregues dels apeus es transmetran al terreny o a elements verticals o a forjats inferiors en bon estat sense superar la sobrecàrrega admissible.
-Es tindran en compte les condicions de protecció col·lectiva, com baranes perimetrals, i es proveirà els operaris d'arnès de seguretat assegut a lloc ferm de l'estructura.
-Es tancaran els buits de balcons, finestres, escales o ascensors per evitar caigudes d' operaris o de materials.
-S' anà sempre sobre plataformes de fusta recolzades en bigues o biguetes que no s' estiguin desmuntant.
-Si es treballa sobre el mur extrem que només tingui pis a un costat i l' alçada sigui superior a deu metres, s' establirà a l' altra cara del mur una bastida o qualsevol altre dispositiu equivalent per evitar la caiguda dels treballadors.
-S' observarà la situació dels suports dels elements estructurals que poguessin estar deteriorats per pudrició, oxidació, carcoma, etc.
-Els elements que pel seu pes o envergadura ho requereixin es desmuntaran amb ajuts de politges o, si s' escau amb aparells elevadors.
-Es tindran en compte els riscos de despreniments en variar el seu estat inicial de càlcul.

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

-Estaran delimitades les zones de treball, per evitar la circulació d' operaris per nivells inferiors.
-No s' haurà de realitzar amb palanques l' enderroc manual de materials.
-En finalitzar la jornada no quedaran elements dels murs en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu ensorrament.
-Protegeixen de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements dels murs que puguin ser afectats per ella.

Aixecat de fusteria
-L'aixecament de la fusteria es realitzarà abans de començar la demolició de les façanes i particions corresponents. Es tindrà especial cura amb la fusteria que pugui ser utilitzada en altres edificacions.
-Els cèrcols es desmuntaran, en general, quan es vagi a demolir l' element estructural en el qual estiguin situats.
-La fusteria que contingui vidres serà la primera que s' extregui, per seguretat.
-L' espai on hi hagi emmagatzematge de fusteria estarà acotat i vigilat.
-Els treballadors no hauran de treballar en demolicions a una alçada superior a 3 m per sobre del sòl si no existeix una plataforma de treball sobre la qual puguin operar.

Obertura de buits
-L' obertura de buits es realitzarà per petites seccions, utilitzant-se generalment pics o maces.
-Si l' obertura del buit fos en un element estructural, s' apuntalarà prèviament el forjat per descarregar l' element en qüestió.
-Quan el forjat hagi cedit no s' obriran buits als envans sense haver apuntalat aquell prèviament.
-En finalitzar la jornada no quedaran elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu ensorrament.

Demolició paviments
-Es començarà el desmantellament del paviment, abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense demolir la capa de compressió dels forjats, ni debilitar les voltes, bigues i biguetes.
-S' aixecarà en general abans de procedir a l' enderroc de l' element resistent en el qual està col·locat, sense demolir la capa de compressió del forjat, ni debilitar les voltes, bigues i biguetes.
-Si s'hagués de reciclar algun material, sempre utilitzaríem el pic per a més precisió.

Picat revestiments
-Per realitzar la picada dels arrebossats prèviament es mullarà el parament per reblanir-lo, podent-lo realitzar amb martell elèctric o amb espàtula.

Picat enrajolat
-La picada de l' enrajolat sempre es realitzarà de dalt cap a baix, podent utilitzar per a la seva execució la maceta, martells elèctrics, etc.
-Si s'hagués de reciclar algun material, sempre utilitzaríem el pic per a més precisió.

Picat enfosquit
-La picada de l' enfosquiment sempre es realitzarà de dalt cap a baix.

Demolició fals sostre

-Els falsos sostres es desmuntaran, en general, prèviament a la demolició del forjat o de l' element resistent a què pertany.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Mascareta de protecció.
Guants de cuir.
Guants de goma o P.V.C.
Roba de treball.
Calçat de seguretat.
Arnès de seguretat.
Ulleres de seguretat anti projeccions.
Armilla reflectora.

Mascareta de filtre mecànic.
Protecció auditiva o taps auditius.
Els propis per a oxitallament: pantalla o ulleres, manoples, mandil, polaines.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Es farà una protecció de les zones confrontants i la seva senyalització.
Proteccions col·lectives: Cinta de senyalització, tanques, ...
Senyals de riscos laborals en accessos zones d'obra i zones sensibles: "Prohibit el pas persona aliena", "Perill caiguda de materials", "Perill, zona d'enderrocs", "Perill obres", "Obligatori ús casc, calçat i cinturó de seguretat".
Es mantindrà tots aquells elements que puguin servir de protecció col·lectiva i que posseeixi l'edifici, com ampits, baranes, escales, etc.
Es farà una protecció dels accessos a l' edifici amb passadissos coberts, si escau.
Hi haurà en obra l' equip indispensable per a l' operari, així com palanques, falques, barres, puntals, etc. i altres mitjans que puguin servir per a eventualitats o socórrer els operaris que puguin accidentar-se.
Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 200 lux, mesurats a una alçada sobre el terra al voltant dels 2 m.

ENCOFRATS

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell		X			X				X		
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament		X				X				X	
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X				X				X	
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X				X				X	
Trepitjades sobre objectes		X			X				X		
Cops contra objectes immòbils		X			X				X		
Cops amb elements mòbils de màquines		X				X				X	
Cops amb objectes o eines		X			X				X		
Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
Atrapament per o entre objectes		X			X				X		
Atrapament per bolcada de màquines o vehicles		X			X				X		
Sobreesforços	X					X			X		
Contactes elèctrics	X					X			X		
Inhalació o ingestió de substàncies nocives	X				X			X			
Exposició a radiacions		X			X				X		
Explosions	X					X			X		
Incendis	X				X			X			
Atropellaments, cops i xocs amb vehicles	X				X			X			

Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-Abans de l' abocament del formigó es comprovarà la bona estabilitat del conjunt.
-Eliminació de claus i puntes mitjançant extracció i escombrada dels mateixos.

-El desencofrat es realitzarà sempre amb ajuda de falques metàl·liques, evitant despreniments bruscos dels seus elements.
-Ordre i neteja als talls durant la realització dels treballs.
-Ús de desencofrants en recintes oberts o amb bona ventilació.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

-Casc de seguretat.
-Botes de seguretat.
-Arnès de seguretat.
-Guants de cuir.
-Ulleres anti projeccions.
-Roba de treball.
-Botes de goma.
-Vestits impermeables per a temps plujós.
-Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-Col·locació de cobridors de fusta sobre les esperes de ferralla o protectors de PVC per a corrugats.

TREBALLS DE MANIPULACIÓ DEL FORMIGÓ – Recrescuts, soleres, ...

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell		X			X				X		
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament		X				X				X	
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X				X				X	
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X			X				X		
Trepitjades sobre objectes		X		X				X			
Cops contra objectes immòbils	X			X			X		X		
Cops amb elements mòbils de màquines		X			X				X		
Cops amb objectes o eines	X				X			X			
Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
Atrapament per o entre objectes		X				X				X	
Atrapament per bolcada de màquines o vehicles		X				X				X	
Sobreesforços		X			X				X		
Contactes elèctrics	X					X			X		
Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X				X				X	
Exposició a radiacions		X			X				X		
Explosions		X			X				X		
Incendis	X					X			X		
Atropellaments, cops i xocs amb vehicles	X					X			X		
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
Malalties causades per agents químics		X			X				X		
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)	X				X			X			

Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l' Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

ABOCAMENT MITJANÇANT BOMBA
-L' equip encarregat del maneig de la bomba de formigó estarà especialitzat en aquest treball.
-La canonada de la bomba de formigonada es recolzarà sobre cavallets, i esdevenen les parts susceptibles de moviment.
-Abans d'iniciar el bombament de formigó s'haurà de preparar el conducte (greixar les canonades) enviant masses de morter de dosificació, en prevenció d'astorament" o "taps".
-La mànega terminal d' abocament serà governada per un mínim de dos operaris, per evitar les caigudes per moviment incontrolat de la mateixa.
-El maneig, muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba de formigonat serà dirigit per un operari especialista, en prevenció d'accidents per "taps" i "sobre pressions" internes.
-Els operaris amarraran a elements sòlids la mànega terminal, abans d' iniciar el pas de la pilota de neteja.
-Es prohibeix introduir o accionar la pilota de neteja sense abans instal·lar la "redecilla" de recollida a la sortida de la mànega després del recorregut total del circuit. En cas de detenció de la bola, es paralitzarà la màquina, es reduirà la pressió a zero i es desmuntarà a continuació la canonada.
-Es revisaran periòdicament els circuits d' oli de la bomba de formigonat, emplenant el llibre de manteniment que serà presentat a requeriment de la Direcció Facultativa.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Guants de goma.
Guants de cuir.
Botes de goma.
Botes de seguretat.
Arnès de seguretat (risc de caiguda d'alçada).
Vestits per a temps plujós.
Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

ABOCAMENT MITJANÇANT BOMBA
-Abans de l' inici del formigonat d' una determinada superfície s' establirà un camí de taulons segur sobre el qual recolzar-se els operaris que governen l' abocament amb la mànega.
-El formigonat de pilars i elements verticals s' efectuarà governant la mànega des de castilletes de formigonat dotats de barana perimetral

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

MUNTATGE ESTRUCTURA METÀL·LICA

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell	X				X			X			
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament		X				X				X	
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X			X				X		
Trepitjades sobre objectes	X			X			X				
Cops contra objectes immòbils		X			X				X		
Cops amb elements mòbils de màquines	X					X			X		
Cops amb objectes o eines		X			X				X		
Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
Atrapament per o entre objectes		X				X				X	
Atrapament per bolcada de màquines o vehicles	X					X			X		
Sobreesforços		X			X				X		
Contactes elèctrics		X				X				X	
Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X			X				X		
Exposició a radiacions			X		X					X	
Explosions		X				X				X	
Incendis	X					X			X		
Atropellaments, cops i xocs amb vehicles	X					X			X		
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)		X			X				X		

Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc			
B B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l' Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-Els perfils sortiran del taller sense rebaves de laminació ni talls.
-S' habilitaran espais per abassegar els materials, sobre durs de fusta previ compactat de la superfície del solar que hagi de rebre els transports d' alt tonatge. En el cas d' abassegar sobre forjats, es tindrà en compte la seva resistència abans d' abassegar per tal d' evitar riscos derivats de la sobrecàrrega dels mateixos.
-L' emmagatzematge en obra serà el més proper possible als equips d' elevació.
-S'utilitzaran correctes i adequats accessoris d' hissat: ganxos amb pestell, cadenes, cables, i eslingues normalitzades, amb Marcatge CE i adequades a les càrregues a suportar.
-Les jàsseres i bigues s' hissaran tallats a la mida requerida pel muntatge, evitant l' oxitant en alçada.
-Les operacions de soldadura de pilars, bigues, corretges, perfils laminats, tirants, jàsseres, tubs, xapes, etc. es realitzaran des de bastides metàl·liques tubulars proveïts de plataformes de treball de 60 cm d'amplada i barana perimetral de 90 cm composta per passamans, barra intermèdia i rodapeu, o des de plataformes elevadores homologades dotades de tots els dispositius de seguretat.
-Les ampolles de gasos romandran sempre a l' interior del carro porta ampolles corresponent.
-Es prohibeix la permanència d' operaris dins del radi d' acció de les càrregues suspeses, acotant físicament la zona de risc.
-Es prohibeix la permanència d' operaris directament sota talls de soldadura.
-S' utilitzaran grups de soldadura amb Marcatge CE, comprovant periòdicament l' estat del circuit d' alimentació i l' equip de soldadura: borns de connexió, mordasses de porta elèctrodes, connexió a terra i el bon contacte de la pinça de massa a la peça a soldar.

-S'utilitzaran ampolles en posició vertical amarrades sobre carro, mànegues en bon estat i protegides contra les espurnes, bufador amb vàlvules antiretrocés de gas i sistema d'antiretrocés de flama al manorreductor i canalitzacions d'acer (no de coure).
-S'emmagatzemaran les ampolles de gasos liquats a pressió d' acord amb la ITC MIEAPQ- 005, per separat les d' oxigen de les d' acetilè i protegides del frec i de la calor.
-Es respectaran sempre les normes establertes de "prohibició de fumar" o "produir espurnes" en els llocs d'emmagatzematge de les ampolles.
-S' utilitzarà roba de treball de llana o cotó ignífug, neta de greix, i evitant en tot moment la neteja de la roba amb oxigen a pressió
E-s realitzaran els treballs de soldadura a favor del vent i seguint en tot moment les instruccions del Procediment de treball, en el qual consti la Fitxa de Dades de Seguretat dels elèctrodes utilitzats.
-S'utilitzarà protecció respiratòria amb aportació d'aire filtrat en treballs de soldadura/oxitall en locals tancats.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat amb barbuqueig.
Cinturó de seguretat classe C.
Pantalla de soldador.
Botes de seguretat.
Guants de cuir.
Manoplas de soldador.
Mandil de soldador (en taller).
Polaines de soldador (en taller).
Ulleres anti projeccions.
Roba de treball

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Protecció de buits verticals i horitzontals amb baranes de 90 cm d' alçada i xarxes.
Ús de sistemes personals anti-caigudes durant el muntatge i/o desmuntatge de proteccions col·lectives (xarxes i baranes).

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

MANIPULACIÓ I POSADA EN OBRA D' ARMADURES

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell		X			X				X		
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament	X					X			X		
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X				X				X	
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X			X				X		
Trepitjades sobre objectes		X		X				X			
Cops contra objectes immòbils		X		X				X			
Cops amb elements mòbils de màquines		X			X				X		
Cops amb objectes o eines		X		X				X			
Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
Atrapament per o entre objectes		X			X				X		
Sobreesforços		X			X				X		
Exposició a temperatures ambientals extremes	X					X			X		
Contactes elèctrics	X					X			X		
Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X			X				X		
Incendis	X					X			X		
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)	X				X			X			

Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-Habilitació en obra d' un espai dedicat a l' abassegament d' armadures.
-Emmagatzematge d' armadures en posició horitzontal i sobre durs de fusta, evitant alçades superiors a 1,5 m.
-Les deixalles o retalls de rodons i filferros es recolliran aplegant-se en lloc determinat, per posterior eliminació.
-Es realitzarà una escombrada diària de puntes, filferros, retallades, etc, al voltant del banc de treball.
-Els paquets d' armadures i la ferralla muntada es transportaran al punt d' ubicació suspesa del ganxo de la grua mitjançant dues o més eslingues.
-Està especialment prohibit el transport de paquets d' armadures o armadures de pilars en posició vertical.
-Prohibició de permanència d'operaris a les zones de batut de càrregues durant les operacions d'hissat d'armadures.
-La ubicació "in situ" de ferralla muntada es realitzarà mitjançant tres homes, dos guiaran la peça a situar mitjançant sogues, i el tercer donarà les instruccions necessàries i efectuarà manualment les correccions per a situar la peça en el seu lloc.
-Està prohibit enfilar-se per les armadures, en qualsevol cas.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Guants de cuir.
Botes de seguretat.
Arnès de seguretat (risc de caiguda d'alçada).
Vestits impermeables per a temps plujós.
Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Protecció de buits verticals i horitzontals amb baranes de 90 cm d' alçada i xarxes.
Ús de sistemes personals anti-caigudes durant el muntatge i/o desmuntatge de proteccions col·lectives (xarxes i baranes).
Col·locació de camins de 60 cm d'ample per circular sobre els forjats en fase d'armat.
Protecció d' esperes mitjançant taps de plàstic.

MUNTATGE DE FORJATS AMB XAPA COL·LABORANT

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell		X			X				X		
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament		X				X				X	
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X				X				X	
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X				X				X	
Trepitjades sobre objectes	X			X			X				
Cops contra objectes immòbils	X			X			X				
Cops amb elements mòbils de màquines	X				X			X			
Cops amb objectes o eines		X		X				X			
Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
Atrapament per o entre objectes	X				X			X			
Sobreesforços		X			X				X		
Exposició a temperatures ambientals extremes	X				X			X			
Contactes tèrmics	X					X			X		
Contactes elèctrics	X					X			X		
Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X			X				X		
Contactes substàncies càustiques i/o corrosives		X			X				X		
Explosions	X					X			X		
Incendis	X					X			X		
Malalties causades per agents químics		X				X				X	
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)	X				X			X			

Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-El personal encarregat de la col·locació de la xapa serà especialista i coneixedor del sistema constructiu més correcte a posar en pràctica, en prevenció de riscos per imperícia.
-Només es començarà a col·locar la xapa sí la zona de risc de caiguda està degudament senyalitzada i físicament delimitada. Ús obligatori de l'arnès per part del personal que treballi dins la zona senyalitzada/delimitada.
-Els paquets de xapa es distribuiran per zones de manera que les xapes no calgui traslladar-les grans recorreguts.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Botes de seguretat.
Botes de goma.
Guants de cuir.

Guants de goma.
Arnès de seguretat.
Ulleres anti projeccions (tall de tall).
Roba de treball

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-Es tendiran cables de seguretat, ancorats a "punts forts", en els quals enganxar el mosquetó del cinturó de seguretat dels operaris encarregats de cobrir el buit.

RAM DE PALETA

-Es tracta en aquest apartat els riscos propis de l' ofici de paleta desglossats dels intrínsecs de la maquinària i mitjans auxiliars que s' estudien en apartats específics segons l' índex.

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell		X			X				X		
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament		X				X				X	
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X			X				X		
Trepitjades sobre objectes		X		X				X			
Cops contra objectes immòbils		X		X				X			
Cops amb elements mòbils de màquines		X			X				X		
Cops amb objectes o eines		X		X				X			
Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
Atrapament per o entre objectes	X				X			X			
Sobreesforços		X			X				X		
Contactes tèrmics	X					X			X		
Contactes elèctrics		X				X				X	
Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X			X				X		
Contactes substàncies càustiques i/o corrosives		X			X				X		
Incendis	X					X			X		
Atropellaments, cops i xocs amb vehicles	X					X			X		
Malalties causades per agents químics		X			X				X		
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)		X			X				X		

Probabilitat		conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

--Es prohibeix concentrar les càrregues de maons sobre buits. L' abassegament de palets, es realitzarà proper a cada pilar per evitar les sobrecàrregues de l' estructura en els llocs de menor resistència.
Les zones de treball seran netejades de runa diàriament, per evitar les acumulacions innecessàries.
-Les runes i cascs s' evacuaran diàriament mitjançant trompes d' abocament muntades a l' efecte, per evitar el risc de trepitjades sobre materials.
-Es prohibeix llançar cascs directament per les obertures de façanes, buits o patis.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Botes de seguretat.
Guants de goma.
Guants de cuir.
Botes de goma.
Arnès de seguretat.
Ulleres anti projeccions (tall de tall).
Mascareta antipols amb filtre mecànic recanviable.
Vestits per a temps plujós.
Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-Els buits existents (ascensor, escales, patinets, etc.) romandran protegits amb baranes reglamentàries i entaulats totalment quallats, per a la prevenció de caigudes.
-Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 200 lux, mesurats a una alçada sobre el terra al voltant dels 2 m.
-Es prohibeix l'ús de borriquetes al costat de buits verticals o horitzontals si abans no s'ha procedit a instal·lar la xarxa vertical de seguretat o una barana sòlida formada per peus drets i travessers sòlids horitzontals a 90 cm d'alçada mesurats des de la plataforma de treball, en prevenció del risc de caiguda des d'altura

TANCAMENTS BLOC PREFABRICAT FORMIGÓ

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell		X		X				X			
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament		X				X				X	
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X			X				X		
Trepitjades sobre objectes		X			X				X		
Cops contra objectes immòbils		X		X				X			
Cops amb elements mòbils de màquines		X				X				X	
Cops amb objectes o eines		X		X				X			
Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
Atrapament per o entre objectes	X				X			X			
Sobreesforços		X			X				X		
Contactes elèctrics		X				X				X	
Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X			X				X		
Contactes substàncies càustiques i/o corrosives		X			X				X		
Explosions	X					X			X		
Incendis		X				X			X		
Malalties causades per agents químics		X			X				X		
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)	X				X				X		

Probabilitat		conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-Els abassegaments de material s' ubicaran en llocs definits per evitar accidents per interferències.
-En tot moment es mantindran lliures els passos o camins d' intercomunicació interior i exterior de l' obra.
-S' escombraran els talls conforme es reben i eleven els tancaments per evitar els accidents per trepitjades sobre cascs o claus.
-Abans de la utilització de qualsevol màquina eina es comprovarà que es troba en òptimes condicions i amb tots els dispositius de seguretat en bon estat.
-Es prohibeix utilitzar a tall de borriquetes els bidons, caixes, piles de materials, etc., per evitar accidents per treballs sobre bastides insegures.
--Es prohibeix el connexió de cables elèctrics als quadres d' alimentació sense la utilització de les clavinges mascle-femella.
Es prohibeix expressament l' anul·lació de presa de terra de les màquines eina.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Botes de seguretat.
Guants.
Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-Les plataformes de les bastides sobre borriquetes, tindran una amplada mínima de 60 cm., per evitar accidents per treballs sobre bastides insegures.
-Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 200 lux a una alçada entorn dels 2 m.
-Es prohibeix l'ús de borriquetes o escales al costat de buits verticals o horitzontals si abans no s'ha procedit a instal·lar la xarxa vertical de seguretat o una barana sòlida formada per peus drets i travessers sòlids horitzontals a 90 cm d'alçada mesurats des de la plataforma de treball, en prevenció del risc de caiguda des d'altura.

ARREBOSSATS I ENGUIXATS.
En aquest apartat s'inclouen tots els revestiments a base de "pasta" dels paraments verticals i horitzontals de l'obra (enguixats, arreus, tiroleses, etc.).

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell		X		X				X			
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament	X				X			X			
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)	X				X			X			
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X		X				X			
Trepitjades sobre objectes	X			X			X				
Cops contra objectes immòbils		X			X				X		
Cops amb elements mòbils de màquines		X		X				X			
Cops amb objectes o eines		X			X				X		
Projecció de fragments o partícules	X				X			X			
Sobreesforços		X			X				X		
Contactes elèctrics	X					X			X		
Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X			X				X		
Contactes substàncies càustiques i/o corrosives		X			X				X		
Incendis	X					X			X		
Malalties causades per agents químics		X			X				X		
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)	X				X			X			

Probabilitat		conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Mitja	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-Les plataformes sobre borriquetes per executar enguixats i assimilables, tindran la superfície horitzontal i quallada de taulons, evitant, graons i buits que puguin originar entrebancs i caigudes.
-Les bastides per a arrebossats d' interiors es formaran sobre borriquetes, es prohibeix l' ús d' escales, bidons, piles de material, etc., per a aquests fins, en prevenció d' accidents per treballar sobre superfícies insegures.
--Es prohibeix l'ús de borriquetes al costat de buits verticals o horitzontals (balcons, tribunes, patis, etc.) sense protecció contra les caigudes des d'altura (xarxes o baranes superiors).
Es prohibeix el connexió de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavinges mascle-femella.
--Les "mires" (regles, taulons, etc.) es carregaran a espatlla de manera que, en caminar, l'extrem que va per davant es trobi per sobre de l'altura del casc de qui el transporta, per evitar els cops a altres operaris.
El transport de materials sobre carretons (mires, sacs d'aglomerant, etc.) s'efectuarà atiant fermament el paquet de mires al carretó, per evitar els accidents per enlairament de les mires.
--Els materials (sacs d'aglomerats, ciments, àrids) s'aplegaran ordenadament repartits al costat dels talls en els quals se'ls vagi a utilitzar, el més separats possible dels buits, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
Els materials es disposaran de manera que no obstaculitzin els llocs de pas ni vies d' evacuació, per evitar accidents per entrebancs.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Botes de seguretat.
Botes de goma.
Guants de goma.
Guants de cuir.
Ulleres anti projeccions (tall de tall).
Arnès de seguretat (risc de caiguda d'alçada).
Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-Per a la utilització de borriquetes al costat de buits verticals o horitzontals (vores de forjat, balcons, patis, etc.) s'instal·laran xarxes tenses de seguretat entre la tribuna superior i la que serveix de suport; o bé, s'instal·larà un tancament provisional format per "peus drets", encunyats a terra i sostre, als quals s'amarraran taulons o barres formant una barana sòlida de 90 cm d'alçada mesurats des de la superfície de treball.
-Es muntaran cables en els quals amarrar el fiador del cinturó de seguretat per realitzar treballs sobre borriquetes als llocs amb risc de caiguda des d'alçada que no hagin pogut protegir-se completament mitjançant sistemes de protecció col·lectiva (per exemple, si cal retirar una barana o una xarxa per executar el treball).
-Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 200 lux, mesurats a una alçada sobre el terra al voltant dels 2 m.

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

FALSOS SOSTRES.

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell		X		X				X			
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament		X			X				X		
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X			X				X		
Trepitjades sobre objectes		X		X				X			
Cops contra objectes immòbils		X		X				X			
Cops amb elements mòbils de màquines	X				X			X			
Cops amb objectes o eines		X		X				X			
Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
Atrapament per o entre objectes		X		X				X			
Sobreesforços		X			X				X		
Contactes elèctrics		X				X				X	
Explosions	X					X			X		
Incendis	X					X			X		
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)	X				X			X			

Probabilitat		conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-En tot moment es mantindran nets i ordenats els llocs de treball per evitar accidents per entrebancs.
-Les superfícies de treball per instal·lar falsos sostres sobre rampes i escales seran horitzontals, evitant graons i buits que puguin originar entrebancs i caigudes.
-Les escales de mà a utilitzar seran del tipus de tisora dotades de sabates antilliscansants i cadenilla de control d' obertura màxima, per evitar accidents per inestabilitat.
-Es prohibeix ascendir a escales de mà (recolzades o de tisora) en descanses i trams d'escales sense estar subjecte a l'arnès de seguretat a un punt ferm de l'estructura.
-Les plataformes tubulars sobre rodes no s' utilitzaran fins haver ajustat els frens de rodadura, per evitar els accidents per moviments indesitjables.
--Les bastides a utilitzar es muntaran sobre borriquetes, es prohibeix expressament la utilització de bidons, piles de materials, escales recolzades contra els paraments, etc.
-Es prohibeix expressament el connexió de cables elèctrics als quadres d' alimentació sense la utilització de les clavinges mascle-femella.
El transport de guies de longitud superior als 3 m es realitzarà mitjançant dos operaris.
-Es prohibeix abandonar directament sobre el paviment, objectes tallants i assimilables, per evitar els accidents per trepitjada d' objectes.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Botes de seguretat.
Guants de goma.
Guants de cuir.
Botes de goma.
Ulleres d'anti projeccions (contra gotes d'escaiola).
Mascareta antipols.

Arnès de seguretat (risc de caiguda d'alçada).
Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- S'instal·laran xarxes tenses de seguretat ancorades entre els forjats d'alçades correlatives, per controlar el risc de caiguda d'alçada als talls de muntatge de falsos sostres sobre guies al costat de buits verticals o horitzontals (rampa d'escales, patis, balcons, etc.)
-Es tendiran cables de seguretat ancorats a "punts forts" en els quals amarrar el fiador dels cinturons de seguretat en els talls pròxims a buits amb risc de caigudes des d'altura (buits d'escala, patis, etc.).
-La instal·lació de falsos sostres s'efectuarà des de plataformes de 60 cm d'amplada ubicades sobre una bastida tubular que, a partir de 2 m d'alçada, estarà d'una barana sòlida de 90 cm d'alçada, formada per passamans, barra intermèdia i rodapeu.
-Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 200 lux mesurats a una alçada aproximada de 2 m sobre el paviment.

PAVIMENTS AMB TERRAT, MARBRE, PLAQUETES I SIMILARS

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Riscos identificats				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell	X					X			X		
Caigudes de persones al mateix nivell		X		X				X			
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)	X				X			X			
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)	X				X			X			
Trepitjades sobre objectes	X			X			X				
Cops contra objectes immòbils	X			X			X				
Cops amb elements mòbils de màquines		X				X				X	
Cops amb objectes o eines		X		X				X			
Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
Atrapament per o entre objectes	X			X			X				
Sobreesforços		X			X				X		
Contactes elèctrics	X					X			X		
Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X			X				X		
Contactes substàncies càustiques i/o corrosives		X			X				X		
Incendis	X					X			X		
Malalties causades per agents químics		X			X				X		
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)	X				X			X			

Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l' Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-El tall de peces de paviment s' executarà en via humida, en prevenció de lesions per treballar en atmosferes pulverulentes.
-El tall de peces de paviment en via seca amb serra circular s' efectuarà situar-se el tallador a sotavent, per evitar en la mesura del possible respirar els productes del tall en suspensió.
-Les peces del paviment i sacs d' aglomerant s' hissaran a les plantes sobre plataformes emplintades, correctament apilades dins de les caixes de subministrament que no es trencaran fins a l' hora d' utilitzar-hi el contingut. El conjunt apilat es flejarà o atarà a la plataforma d' hissat o transport per evitar els accidents per vessaments de la càrrega.

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

-Les peces de paviment soltes s' hissaran perfectament apilades a l' interior de pernils de transport, en prevenció d' accidents per vessament de la càrrega.
-Les caixes o paquets de paviment (sacs d'aglomerant i materials) s'aplegaran a les plantes linealment, repartides al costat dels talls on se les vagi a instal·lar i situades el més allunyats possibles dels buits per evitar sobrecàrregues innecessàries.
-Les caixes o paquets de paviment mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas ni vies d' evacuació, per evitar els accidents per entrebanc.
-Les polidores i abrillantadores a utilitzar estaran dotades de doble aïllament (o connexió a terra de totes les seves parts metàl·liques), per evitar els accidents per risc elèctric.
-Les polidores i abrillantadores a utilitzar tindran el manillar de maneig revestit de material aïllant de l' electricitat.
-Les polidores i abrillantadores estaran dotades de cèrcol de protecció anti atrapaments (o abrasions), per contacte amb els raspalls i poliments.
-Les operacions de manteniment i substitució o canvi de raspalls o poliments s' efectuaran sempre amb la màquina desconnectada de la xarxa elèctrica, per evitar els accidents per risc elèctric.
-Els llots, producte dels polits, seran ribats sempre cap a zones no de pas i eliminats immediatament de la planta.
-És obligatori tenir el casc en el lloc de treball i la seva utilització per a desplaçaments i permanència en zones d' obra amb risc de caiguda d' objectes o de cops.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat (desplaçaments o permanència en zones amb risc de caiguda d'objectes).
Genolleres impermeables coixins.
Botes de seguretat.
Botes de goma.
Guants de goma.
Guants de cuir.
Arnés-faixa elàstica de protecció de la cintura.
Ulleres anti projeccions (tall de tall de peces).
Mascareta amb filtre mecànic recanviable específic per a material tallat (tall de tall).
Arnès de seguretat (risc de caiguda d'alçada).
Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-En els llocs de trànsit de persones s' acotaran amb corda de banderoles les superfícies recentment solades, en prevenció d' accidents per caigudes.
-Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació intern d' obra, es tancarà l' accés, indicant-se itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
-Es penjaran cables de seguretat ancorats a "punts forts" dels quals amarrar el fiador de l'arnès de seguretat per realitzar treballs de pavimentació amb risc de caiguda d'alçada (balcons, escales, etc.).
-Els llocs en fase de poliment se senyalitzaran mitjançant rètols de "PERILL, PAVIMENT RESBALADÍS".
Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 200 lux mesurats a una alçada sobre el paviment entorn de 2m.

FUSTERIA METÀL·LICA I SERRALLERIA.

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell	X				X			X			
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament		X				X				X	
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X			X				X		
Trepitjades sobre objectes		X		X				X			
Cops contra objectes immòbils		X		X				X			
Cops amb elements mòbils de màquines	X				X			X			
Cops amb objectes o eines		X		X				X			
Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
Atrapament per o entre objectes	X				X			X			
Sobreesforços		X			X				X		
Contactes elèctrics		X				X				X	
Exposició a radiacions		X			X				X		
Explosions	X					X			X		
Incendis	X					X			X		
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)	X				X			X			

Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-Els elements de la fusteria, murs cortina, mampares i assimilables es descarregaran en blocs perfectament ploguts o lligats pendents mitjançant eslingues del ganxo de la grua.
-En tot moment es mantindran lliures els passos o camins d' intercomunicació interior i exterior de l' obra per evitar els accidents per entrebancs o interferències.
-L'hissat a les plantes mitjançant el ganxo de la grua s'executarà per blocs d'elements fluixats (o lligats), mai elements solts. Un cop a les plantes, es trencaran els paquets per a la seva distribució i posada en obra.
-L' hissat a les plantes mitjançant el muntacàrregues s' executarà per blocs d' elements llenejats o lligats, mai elements solts de forma desordenada. A l' arribada a les plantes se soltaran els fluixos per a la seva distribució i posada en obra.
-Els cèrcols metàl·lics seran "presentats" per un mínim d'una colla, per evitar els riscos de bolcades, cops i caigudes.
-Es prohibeix utilitzar a tall de borriquetes els bidons, caixes o piles de material i assimilables, per evitar treballar sobre superfícies inestables.
-L'Ajuntament de Seguretat comprovarà que totes les fusteries en fase de "presentació" romanen perfectament encunyades i apuntalades, per evitar accidents per desploms.
-En tot moment els talls es mantindran lliures de cascs, retalls metàl·lics i altres objectes punxants, per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.
-Abans de la utilització d' una màquina eina, l' operari haurà d' estar proveït del document exprés d' autorització de maneig d' aquesta determinada màquina.
-Abans de la utilització de qualsevol màquina eina, es comprovarà que es troba en òptimes condicions i amb tots els dispositius de seguretat en perfectes condicions.
-El "penjament" de fulles de porta, marcs correders o pivotants i assimilables, s'efectuarà per un mínim d'una colla, per evitar el risc de bolcades, cops i caigudes.

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

-Els trams metàl·lics longitudinals transportats a espatlla per un sol home aniran inclinats cap enrere, procurant que la punta que va per davant estigui a una alçada superior a la d'una persona, per evitar cops als altres operaris (llocs poc il·luminats o a "contra llum").
-Tota la maquinària elèctrica estarà dotada de presa de terra en combinació amb els disjuntors diferencials del quadre general de l' obra, o de doble aïllament.
-Es prohibeix l'anul·lació del cable de presa de terra de les mànegues d'alimentació.
-Els elements metàl·lics que resultin insegurs en situacions de consolidació del seu rebut es mantindran apuntalats (o lligats en el seu cas a elements ferms), per garantir la seva perfecta ubicació definitiva i evitar desploms.
-La vertical dels treballs romandrà tancada i senyalitzada, en prevenció de caiguda de materials o eines durant el muntatge de fusteries en façanes o patis.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Botes de seguretat.
Guants de cuir.
Ulleres anti projeccions.
Arnès de seguretat.
Les pròpies de protecció per als treballs de soldadura elèctrica i oxitall (pantalla de soldador, manoplas, mandil, polaines).
Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-Les baranes de les terrasses, tribunes, balcons, etc., s'instal·laran definitivament i sense dilació un cop conclosa la "presentació", per evitar els accidents per proteccions insegures. Els operaris estaran amb el fiador de l' arnès de seguretat subjecte als elements sòlids que estan previstos.
-Les bastides per rebre les fusteries metàl·liques des de l'interior de les façanes estaran limitades en la seva part davantera (la que dona cap al buit) per una barana sòlida de 90 cm d'alçada mesurada des de la superfície de treball, formada per passamans, llistó intermedi i rodapeu per evitar el risc de caigudes d'alçada.
-Es disposaran "ancoratges de seguretat" als brancals de les finestres, als quals amarrar el fiador de l'arnès de seguretat durant les operacions d'instal·lació en façanes de la fusteria metàl·lica, mur cortina, lames de persianes, etc.
-Les zones interiors de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el sòl entorn dels 2 m.

VIDRIERIA.

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell		X			X				X		
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament		X				X				X	
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X			X				X		
Trepitjades sobre objectes	X				X			X			
Cops contra objectes immòbils		X		X				X			
Cops amb elements mòbils de màquines	X				X			X			
Cops amb objectes o eines		X		X				X			
Projecció de fragments o partícules	X					X			X		
Atrapament per o entre objectes	X				X			X			
Sobreesforços		X			X				X		
Contactes elèctrics	X					X			X		
Incendis	X					X			X		

Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-Els abassegaments de vidre s' ubicaran en llocs assenyalats sobre durs de fusta.
-Es prohibeix romandre o treballar en la vertical d'un tall d'instal·lació de vidre.
-Es mantindran lliures de fragments de vidre els talls, per evitar el risc de talls.
-Els vidres es tallaran a la mesura adequada per a cada buit en el local assenyalat a l' efecte.
-La manipulació de les planxes de vidre s' executarà amb l' ajut de ventoses de seguretat.
-Els vidres a les plantes s' emmagatzemaran sobre durs de fusta, en posició gairebé vertical, lleugerament llençats contra un determinat parament. Se senyalitzarà l'entorn amb calç i rètols de "PRECAUCIÓ, VIDRE".
-Les planxes de vidre transportades "a mà" se les mourà sempre en posició vertical per evitar accidents per trencament.
--L' Encarregat de Seguretat es cerciorarà que els passadissos i camins interns a seguir amb el vidre estan sempre expedits, és a dir, sense mànegues, cables i abassegaments diversos que dificultin el transport i puguin causar accidents.
-Quan el transport de vidre s'hagi de fer "a mà" per camins poc il·luminats (o a contrallum) els operaris seran guiats per un tercer, per evitar el risc de xoc i trencaments.
-Es prohibeix utilitzar a tall de borriquetes, els bidons, caixes o piles de material, per evitar els treballs realitzats sobre superfícies inestables.
-Es disposaran ancoratges de seguretat als pernils de les finestres als quals amarrar el fiador de l' arnès de seguretat durant les operacions d' envidrament.
-Es prohibeix els treballs amb vidre en règim de temperatures inferiors als 0º.
-Es prohibeixen els treballs amb vidre en règim de vents forts.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Botes de seguretat.
Guants o manyoples de cuir.

Polaines de cuir.
Mandil de cuir.
Ulleres anti projeccions.
Arnès de seguretat.
Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-En l'àmbit de carrer s'acotarà amb tanques autònomes la vertical dels paraments en els quals s'estigui envidrant (en un perímetre de 10 m), per evitar el risc de cops (o talls) a les persones per fragments de vidre desprès.
-El vidre presentat a la fusteria corresponent es rebrà i acabarà d'instal·lar immediatament, per evitar el risc d'accidents per trencaments.
-Els vidres ja instal·lats es pintaran immediatament amb pintura a la calç per significar la seva existència.
La instal·lació de vidre es realitzarà des de l'interior de l'edifici, subjecte l'operari amb arnès de seguretat amarrat a ganxos de seguretat instal·lats als pernils.
-Les bastides que s'hagin d'utilitzar per a la instal·lació dels vidres a les finestres estaran protegides a la seva part davantera (la que dona cap a la finestra) per una barana sòlida de 90 cm d'alçada mesurats des de la plataforma de treball, formada per passamans, llistó intermedi i rodapeus.

PINTURES I VERNISSOS.

En aquest apartat s' ha de tenir en compte la utilització de protecció projectada per donar estabilitat davant el foc a les estructures.

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell		X		X				X			
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament	X					X			X		
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)	X				X			X			
Trepitjades sobre objectes	X			X			X				
Cops contra objectes immòbils		X		X				X			
Cops amb elements mòbils de màquines	X				X			X			
Cops amb objectes o eines	X			X			X				
Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
Atrapament per o entre objectes	X				X			X			
Sobreesforços		X			X				X		
Contactes elèctrics	X					X			X		
Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X				X				X	
Contactes substàncies càustiques i/o corrosives		X				X				X	
Explosions	X					X			X		
Incendis		X				X				X	
Malalties causades per agents químics		X				X				X	

Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-Se seguiran en tot moment les instruccions o Fitxes de seguretat facilitades pel fabricant o subministrador per a pintures o dissolvents. Si es precisa transvasar el producte a un altre recipient, aquest se senyalitzarà i etiquetarà adequadament, en tot cas es prohibirà expressament utilitzar recipients com ampolles d' aigua o similar.
-Els pots industrials de pintures i dissolvents s' apilaran sobre taulons de repartiment de càrregues en prevenció de sobrecàrregues innecessàries.
-Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d' emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per evitar accidents per generació d' atmosferes tòxiques o explosives.
-L' emmagatzematge de recipients amb pintura que contingui nitrocel·lulosa es realitzarà de manera que es pugui realitzar el volteig periòdic dels recipients per evitar el risc d' inflamació.
-S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant (finestres i portes obertes).
-Les bastides per pintar tindran una superfície de treball d'una amplada mínima de 60 cm (tres taulons travats), per evitar accidents per treballs sobre superfícies insegures.
-Es prohibeix la formació de bastides a base d' un tauler recolzat en els esglaons d' escales de tisora, o utilitzant bidons, piles de materials i assimilables, per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
-Les escales de mà a utilitzar, seran de tipus "tisora", dotades de sabates antilliscanants i cadenilla limitadora d'obertura, per evitar el risc de caigudes per inestabilitat.
-Es prohibeix el connexió de cables elèctrics als quadres de subministrament d' energia sense la utilització de les clavinges mascle-femella.
-Les operacions de poliments (després de plastits o impresos) mitjançant polidora elèctrica de mà s'executaran sempre sota ventilació per "corrent d'aire", per evitar el risc de respirar pols en suspensió.
-L'abocament de pigments en el suport (aquós o dissolvent) es realitzarà des de la menor alçada possible, en prevenció d'esquitxades i formació d'atmosferes pulverulentes.
--Es prohibeix fumar o menjar en les estances en què es pinti amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
S'advertirà el personal encarregat de manejar dissolvents orgànics (o pigments tòxics) de la necessitat d'una profunda higiene personal (mans i cara) abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
-Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxitall en llocs pròxims als talls en els quals s'emprin pintures inflamables, per evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
-Es prohibeix realitzar "proves de funcionament" de les instal·lacions (canonades de pressió, calderes, conductes, etc.) durant els treballs de pintura de senyalització o de protecció.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat (desplaçaments o permanència en zones amb risc de caiguda d'objectes).
Botes de seguretat.
Guants de goma.
Guants de cuir.
Ulleres anti projeccions panoràmiques (partícules i gotes).
Mascareta amb filtre químic específic recanviable (atmosferes tòxiques per dissolvents orgànics o cua a utilitzar.
Mascareta amb filtre mecànic recanviable específic per a pols de fusta (tall de tall).
Gorro protector contra pintura per al pèl.
Arnès de seguretat (risc de caiguda d'alçada).
Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-Per realitzar la projecció del material de protecció de les estructures per donar estabilitat davant el foc, es mantindran totes les proteccions col·lectives col·locades per a la instal·lació de l'estructura metàl·lica.
-Es tendiran xarxes horitzontals sota el tall de pintura de cerques (i assimilables) per evitar el risc de caiguda des d'alçades.
-La pintura de cerques s' executarà des de bastida tubular reglamentària, amb el fiador de l' arnès de seguretat amarrat a un punt ferm de la pròpia cerxa.

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

-Es prohibeix la utilització d'escales de mà en vores de forjat o al costat de buits verticals o horitzontals sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva (baranes superiors o xarxes), per evitar els riscos de caiguda d'altura.
--Es tendiran cables de seguretat amarrats a "punts forts" dels quals amarrar el fiador de l'arnès de seguretat en les situacions de risc de caiguda des d'altura.
-La il·luminació mínima a les zones de treball serà de 100 lux mesurats a una alçada sobre el paviment al voltant dels 2m.
-Les pintures, vernissos, dissolvents, etc., s'emmagatzemaran en locals amb el títol "MAGATZEM DE PINTURES" mantenint-se sempre la ventilació per "tir d'aire", per evitar els riscos d'incendis i d'intoxicacions.
-S'instal·larà un extintor al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures i a la porta d'accés s'instal·larà un senyal de "PERILL D'INCENDIS" i una altra de "PROHIBIT FUMAR"

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA, TELECOMUNICACIONS, MEGAFONIA, REGULACIÓ I CONTROL, VEU I DADES

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell		X		X				X			
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament	X					X			X		
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X			X				X		
Trepitjades sobre objectes		X		X				X			
Cops contra objectes immòbils		X		X				X			
Cops amb elements mòbils de màquines	X				X			X			
Cops amb objectes o eines		X		X				X			
Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
Atrapament per o entre objectes		X			X				X		
Sobreesforços		X			X				X		
Contactes elèctrics		X				X				X	
Explosions		X				X				X	
Incendis		X				X				X	
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)	X				X			X			

Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l' Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-El muntatge d'aparells elèctrics, telecomunicacions, megafonia, regulació i control, veu i dades (magnet tèrmics, disjuntors, etc.) serà executat sempre per persones especialistes, en prevenció dels riscos per muntatges incorrectes.
-Es prohibeix el connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d' obra sense la utilització de les clavinges mascle-femella.
-Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica. Les eines l' aïllament de les quals estigui deteriorat seran retirades i substituïdes de forma immediata per altres en bon estat.
-Les escales de mà a utilitzar seran del tipus de "tisora" dotades amb sabates antilliscanants i cadenilla limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
-Per evitar la connexió accidental de la instal·lació elèctrica de l'edifici a la xarxa general, l'últim cablejat que s'executarà serà el que va del quadre general al de la Companyia subministradora.

-Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades.
-Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica, es farà una revisió amb deteniment de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
-Abans de fer entrar en servei les cel·les de transformació, es procedirà a comprovar l'existència real a la sala de la banqueta de maniobres, perxades de maniobra, extintors i farmaciola, i que els operaris es troben vestits amb les peces de protecció personal adequades, comprovats aquests punts es procedirà a donar l'ordre d'entrada en servei.
-L' entrada en servei de les cel·les de transformació s' efectuarà amb l' edifici desallotjat de personal, en presència de la Prefectura de l' obra i de la Direcció Facultativa.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Botes aïllants de l'electricitat (connexions).
Botes de seguretat.
Guants aïllants.
Ulleres anti projeccions.
Faixa elàstica de subjecció de cintura.
Banqueta de maniobra.
Catifa aïllant.
Comprovadors de tensió.
Arnès de seguretat (risc de caiguda d'alçada).
Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-La realització del cablejat, penjament i connexió de la instal·lació elèctrica, telecomunicacions, megafonia, regulació i control, veu i dades al costat de buits horitzontals o verticals (escala, balcons, patis, etc.) sobre escales de mà (o bastides de borriquetes) s'efectuarà una vegada protegit el buit de la mateixa amb una xarxa horitzontal de seguretat o amb una xarxa tensa de seguretat entre la planta "sostre" i la planta de "suport", per eliminar el risc de caiguda des d' alçada.
-Es prohibeix la utilització d'escales de mà o de bastides sobre borriquetes en llocs amb risc de caiguda des d'alçada durant els treballs d'electricitat (al costat de vores de forjat, patis, terrasses, etc.) si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades (xarxes o baranes superiors).
-La il·luminació als talls no serà inferior als 200 lux mesurats a 2m del terra.

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell		X		X				X			
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament	X				X			X			
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)	X				X			X			
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)	X				X			X			
Trepitjades sobre objectes		X		X				X			
Cops contra objectes immòbils		X		X				X			
Cops amb elements mòbils de màquines		X			X				X		
Cops amb objectes o eines		X		X				X			
Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
Atrapament per o entre objectes		X			X				X		
Sobreesforços		X			X				X		
Contactes elèctrics	X					X			X		
Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X			X				X		
Contactes substàncies càustiques i/o corrosives		X			X				X		
Exposició a radiacions		X			X				X		
Explosions	X					X			X		
Incendis		X				X				X	
Malalties causades per agents químics	X				X			X			
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)	X				X			X			

Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-El magatzem per als aparells sanitaris (vàters, lavabos, piletes, aigüeres i assimilables), estarà dotat de porta i turonet.
-Els blocs d' aparells sanitaris plorats sobre batees es descarregaran amb l' ajut del ganxo de la grua. La càrrega serà guiada per dos homes mitjançant caps de guia que en pendran, per evitar els riscos de cops i atrapaments.
-Es prohibeix utilitzar els fluixos dels paquets com a agafadors de càrrega.
-Els blocs d' aparells sanitaris, un cop rebuts a les plantes, es transportaran directament al lloc d' ubicació per evitar accidents per obstacles en vies de pas de l' obra.
-El transport a espatlla de trams de canonada per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere de manera que l'extrem que va per davant superi l'altura d'un home, en prevenció de cops i entrebancs amb altres operaris en llocs poc il·luminats o a contra llum.
-Els bancs de treball es mantindran en bones condicions d'ús, evitant que s'aixequin estelles durant la tasca (les estelles poden originar punxades i talls a les mans).
--Es mantindran nets de cascs i retallades els llocs de treball. Es netejaran conforme s' avanci, apilant la runa per a la seva evacuació, per evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
El local destinat a emmagatzemar les bombones (o ampolles) de gasos liquats tindrà ventilació constant per "corrent d'aire", porta amb pany de seguretat i il·luminació artificial en el seu cas.
-Es prohibeix l' ús de encenedores i bufadores al costat de materials inflamables.
--Es prohibeix abandonar els encenements i bufats encesos.
-Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura en prevenció d' incendis.
-El material sanitari es transportarà directament del seu lloc d' abassegament al seu lloc d' emplaçament, procedint al seu muntatge immediat.

La ubicació "in situ" d'aparells sanitaris serà efectuada per un mínim de dos operaris, per evitar els accidents per caigudes i enlairaments dels aparells.
-La il·luminació elèctrica mitjançant portàtils s'efectuarà mitjançant "mecanismes estancs de seguretat" amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta.
--Les ampolles o bombones de gasos liquats es transportaran i romandran als carros portabotelles.
S' evitarà soldar amb les ampolles o bombones de gasos liquats exposats al sol.
-S'instal·larà un rètol de prevenció al magatzem de gasos liquats i al taller de fontaneria amb la següent llegenda "NO UTILITZI ACETILÈ PER SOLDAR COBRE O ELEMENTS QUE EL CONTINGUIN, ES PRODUEIX ACETILUR DE COURE QUE ÉS EXPLOSIU".

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Botes de seguretat.
Guants de cuir.
Guants de goma.
Mandil de cuir.
Ulleres anti projeccions.
Vestit impermeable (per controlar fuites d'aigua)
Les pròpies de protecció per als treballs de soldadura (pantalla o ulleres de soldador, manoples, mandil, polaines).
Arnès de seguretat (risc de caiguda d'alçada).
Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-Es reposaran les proteccions dels buits dels forjats un cop realitzat l' aplomat per a la instal.lació de conductes verticals. L'operari d'aplomat realitzarà la tasca subjecte amb un arnès de seguretat amarrat a "punts forts".
-S' envoltaran amb baranes de 90 cm d' alçada els buits dels forjats per a pas de tubs que no puguin cobrir-se després de conclòs l' aplomat, per evitar el risc de caiguda.
-Es prohibeix soldar amb plom en llocs tancats, s' establirà un corrent d' aire de ventilació per evitar el risc de respirar productes tòxics.
-La il·luminació dels talls de fontaneria serà d'un mínim de 200 lux mesurats a una alçada sobre el nivell del paviment al voltant dels 2 m.
--Sobre la porta del magatzem de gasos liquats s'establirà un senyal de "PERILL D'EXPLOSIÓ" i una altra de "PROHIBIT FUMAR".
Al costat de la porta del magatzem de gasos liquats s'instal·larà un extintor reglamentari.

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

SERRALLERIA: BARANES, ESCALES I PASSAREL·LES.

Fem referència en aquest apartat al muntatge de serralleries auxiliars d'equips com ara: escales de servei, plataformes, baranes, baranes, baranes passarel·les, plataformes intermèdies en pous, escales de servei. També a la col·locació de portes i portons, tancament de la instal·lació i bàculs d'il·luminació, etc.

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell	X				X			X			
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament		X				X				X	
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X			X				X		
Trepitjades sobre objectes		X		X				X			
Cops contra objectes immòbils		X		X				X			
Cops amb elements mòbils de màquines	X				X			X			
Cops amb objectes o eines		X		X				X			
Projecció de fragments o partícules		X			X				X		
Atrapament per o entre objectes	X				X			X			
Sobreesforços		X			X				X		
Contactes elèctrics		X				X				X	
Inhalació o ingestió de substàncies nocives		X					X			X	
Exposició a radiacions		X			X				X		
Explosions	X					X			X		
Incendis	X					X			X		
Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions.)	X				X			X			

Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

-Els elements de la serralleria i assimilables es descarregaran en blocs perfectament plorats o lligats pendents mitjançant eslingues del ganxo de l' auto grua.
-En tot moment es mantindran lliures els passos o camins d' intercomunicació interior i exterior de l' obra per evitar els accidents per entrebancs o interferències.
-L'hissat als punts d'operació de passarel·les i escales mitjançant el ganxo de l'auto grua s'executarà per elements fluixats (o lligats), mai elements solts.
-Les serralleries seran "presentades" per un mínim d'una colla, per evitar els riscos de bolcades, cops i caigudes.
--Es prohibeix utilitzar a tall de borriquetes els bidons, caixes o piles de material i assimilables, per evitar treballar sobre superfícies inestables.
L'Ajuntament de Seguretat comprovarà que totes les serralleries en fase de "presentació" romanen perfectament encunyades i apuntalades, per evitar accidents per enlairaments.
--En tot moment els talls es mantindran lliures de cascs, retalls metàl·lics i altres objectes punxants, per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.
Les passarel·les i escales de servei, en la mesura del possible es muntaran a terra per posteriorment elevar-les. -Les maniobres d'ubicació "in situ" de les serralleries (muntatge de l'estructura suport) seran governades per tres operaris. Dos d'ells guiaran el perfil mitjançant sogues seguint les directrius del tercer.
--Els perfils s' hissaran tallats a la mesura requerida pel muntatge, evitant l' oxitant en alçada.
Les operacions de soldadura de jàsseres es realitzaran des de bastides metàl·liques tubulars proveïts de plataformes de treball de 60 cm d'amplada i barana perimetral de 90 cm composta per passamans, barra intermèdia i rodapeu.

-Els elements de paviment (relligues) d'escales i passarel·les, en la mesura del possible s'hissaran ja muntats en l'estructura auxiliar. Es prohibeix la utilització de paviments provisionals a base de taulers o taulers sense assegurar a l' estructura auxiliar.
--Abans de la utilització d' una màquina eina, l' operari haurà d' estar proveït del document exprés d' autorització de maneig d' aquesta determinada màquina.
Abans de la utilització de qualsevol màquina eina, es comprovarà que es troba en òptimes condicions i amb tots els dispositius de seguretat en perfectes condicions.
-El "penjament" de fulles de porta, marcs correders o pivotants i assimilables, s'efectuarà per un mínim d'una colla, per evitar el risc de bolcades, cops i caigudes.
-Els trams metàl·lics longitudinals transportats a espatlla per un sol home aniran inclinats cap enrere, procurant que la punta que va per davant estigui a una alçada superior a la d'una persona, per evitar cops als altres operaris (llocs poc il·luminats o a "contra llum").
-Tota la maquinària elèctrica estarà dotada de presa de terra en combinació amb els disjuntors diferencials del quadre general de l' obra, o de doble aïllament.
-Els elements metàl·lics que resultin insegurs en situacions de consolidació del seu rebut es mantindran apuntalats (o lligats en el seu cas a elements ferms), per garantir la seva perfecta ubicació definitiva i evitar desploms.
-En els muntatges de serralleries en pous per a bombes o dipòsits, després de pluges, es pugui acumular aigua, es procedirà al seu aixada immediata prohibint-se l' ús d' equips o eines elèctriques.
-En els muntatges de serralleries en pous per a bombes o dipòsits, amb possibilitat de manca de ventilació suficient quedarà prohibit tot treball de soldadura entretant no es munti un sistema d'extracció de fums de soldatge que faci possible la renovació total del recinte confinat, recomanant una velocitat d'aire no inferior a 0,5 m/s.
-Sempre que s'accedeixi a un pou de bombes, com a mesura de prevenció davant el risc de gasos nocius i/o falta d'oxigen, s'haurà d'insuflar aire fresc mitjançant un tub que arribi fins al fons del pou de manera que es renovi tota l'atmosfera facilitant la sortida d'aire per la boca superior.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Botes de seguretat.
Guants de cuir.
Ulleres anti projeccions.
Arnès de seguretat.
Les pròpies de protecció per als treballs de soldadura elèctrica i oxitall (pantalla de soldador, manoplas, mandil, polaines).
Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-Les baranes dels dipòsits o passarel·les, etc., s'instal·laran definitivament i sense dilació un cop conclosa la "presentació", per evitar els accidents per proteccions insegures. Els operaris estaran amb el fiador de l' arnès de seguretat subjecte als elements sòlids que estan previstos deixar col·locats en els equips abans de la seva elevació.
--Anàlogament els elements de paviment (relligues o xapes metàl·liques) d'escales o passarel·les, es muntaran sense dilació i utilitzant l'arnès de seguretat.
Les bastides per rebre les serralleries estaran limitades a la seva part davantera (la que dona cap al buit) per una barana sòlida de 90 cm d'alçada mesurada des de la superfície de treball, formada per passamans, llistó intermedi i rodapeu per evitar el risc de caigudes d'alçada.
-Sistemes de ventilació-extracció en pous o interior de dipòsits amb manca de ventilació, en cada cas s' avaluarà el contaminant i es dissenyarà el sistema necessari en funció de les renovacions d' aire necessàries en el recinte en funció del treball a realitzar.

MUNTATGE I INSTAL·LACIÓ D'EQUIPS ELECTROMECÀNICS.

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

Es tracta en aquest apartat de la prevenció dels riscos derivats del muntatge d' equips electromecànics i equips accessoris. En principi, exposem les principals normes bàsiques de seguretat a adoptar en el muntatge dels equips.
Sí els procediments de treball definitius (dependran de l'industrial i el tipus d'equips) d'instal·lació difereix de l'avaluat l'industrial corresponent elaborarà un P. S. S. annex a aquest, que el C. S. S. aprovarà sí que ho considera convenient.

AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

Riscos identificats	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Caigudes de persones a diferent nivell		X			X					X	
Caigudes de persones al mateix nivell		X		X				X			
Caiguda d' objectes per enlairament o ensorrament			X			X				X	
Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
Trepitjades sobre objectes	X			X			X				
Cops contra objectes immòbils	X			X			X				
Cops amb elements mòbils de màquines			X		X					X	
Cops amb objectes o eines	X				X			X			
Projecció de fragments o partícules	X				X			X			
Atrapament per o entre objectes			X		X					X	
Atrapament per bolcada de màquines o vehicles		X				X				X	
Sobreesforços			X		X					X	
Contactes elèctrics			X		X					X	
Inhalació o ingestió de substàncies nocives	X					X			X		
Explosions	X					X			X		
Accidents causats per éssers vius	X			X			X				

Probabilitat		Conseqüències		Estimació del risc			
B	Baixa	LD	Lleugerament Nociu	T	Risc Trivial	I	Risc Important
M	Media	D	Nociu	TO	Risc Tolerable	IN	Risc Intolerable
A	Alta	ED	Extremadament Nociu	M	Risc Moderat		

De l'Avaluació inicial de riscos es dedueix que existeixen riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, hauran de ser necessàries i suficients per tal d'eliminar o reduir aquests riscos.

NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

Generals
-El personal encarregat de realitzar el muntatge estarà especialitzat en la instal.lació d' aquest tipus d' equips.
-Els equips electromecànics, en general, no s' hauran d' utilitzar de forma o en operacions o en condicions contraindicades pel fabricant. Tampoc podran utilitzar-se sense els elements de protecció previstos per a la realització de l' operació de què es tracti.
-Els treballs a l'interior de canals, dipòsits o pous amb presència d'aigua no es realitzaran fins haver procedit al seu bombament en prevenció del risc elèctric i/o caigudes al mateix nivell.
--Els treballs de muntatge d' equips no es realitzaran en zones batudes per càrregues suspeses, ni en zones afectades per maquinària de moviment de terres, per prevenir els riscos per cops i atropellaments amb vehicles o per vessament o caigudes de càrregues sobre el personal.
Se suspendran els treballs sota condicions meteorològiques extremes, pluja, neu, gel o fort vent.

Caigudes a diferent i mateix nivell
-En general per evitar els riscos de caigudes al mateix i diferent nivell durant el muntatge dels equips hauran d'estar muntades les serralleries auxiliars a què es refereix l'apartat anterior (passarel·les, escaleteres, baranes, etc.), sent els accessos als llocs de muntatge i/o manteniments segurs.
-Es prohibeix utilitzar a tall de borriquetes els bidons, caixes, piles de materials, etc., per evitar accidents per treballs sobre bastides insegures.
-A l'interior de canals i dipòsits sempre s'hi accedirà de forma segura mitjançant escales manuals adequadament fixades i travades (vegeu apartat específic).
-Es prohibeix pujar sobre les vores dels murs (o similar), totes les operacions en alçada es realitzaran des de bastides dotats de baranes completes (vegeu apartat específic).

Manipulació i muntatge
-Els blocs d'aparells/equips, un cop rebuts a les zones d'ubicació, es transportaran directament al lloc de muntatge per evitar accidents per obstacles en vies de pas de l'obra.
-La ubicació "in situ" de Seat utilitzar els fluixos dels paquets com a agafadors de càrrega.
-L'Encarregada de Seguretat aparells/equips serà efectuada per un mínim de dos operaris, per evitar els accidents per caigudes, enlairaments dels equips i Sobreesforços.
-Comprovarà que tots els equips en fase de "presentació" romanen perfectament encunyats i apuntalats, per evitar accidents per enlairaments.
-En general tots els equips, un cop presentats es cargolaran o fixaran completament la bancada o emplaçament definitiu per tal de prevenir moviments indesitjats durant les proves de posada en marxa.

Instal·lació provisional elèctrica.
-Es prohibeix el connexió de cables elèctrics als quadres d' alimentació sense la utilització de les clavijas mascle femella.
-Les allargadores, endolls i derivacions seran adequades a emplaçaments molt humits i resistents al tracte d' obra.
--No es permetran elements i/o accessoris de la instal·lació provisional no homologats per a obres, anti humitat i termo retràctils.
L'alimentació elèctrica provisional es realitzarà de forma aèria, a través del quadre auxiliar en combinació amb la terra i els disjuntors del quadre general (o de distribució), per prevenir els riscos de contacte amb l'energia elèctrica. S' evitaran les allargadores pel terra per sobre de tolls i zones humides.
-La presa de terra dels equips de soldar i/o trepants es realitzarà a través del quadre elèctric general (o de distribució) en combinació amb els disjuntors diferencials.
-La botonera provisional de comandament elèctric dels equips (en els casos que es precisi) serà d'accionament estanc (tipus membrana) i amb botó d'aturada d'emergència (bolet vermella), en prevenció del risc elèctric.
--Es prohibeix fer "massa" a la instal·lació durant la soldadura elèctrica, per evitar el risc de contactes elèctrics indirectes.
Es prohibeix l'ús d'equips elèctrics (trepants, cargoladors, soldadura) en llocs entollats, prèviament es bombarà l'aigua.

Eines manuals
-Les eines estaran en perfecte estat d' ús, substituint-se immediatament les que s' hagin deteriorat durant els treballs per altres en bones condicions, per evitar els riscos per fallada de l' eina.
--Quan sigui necessari estaran dotades de mànecs aïllants de l' electricitat.

Incendis i intoxicacions
-Es prohibeix l' ús de encenedores i bufadores encesos al costat de materials inflamables.
Es prohibeix soldar o l'ús de encenedors en llocs poc ventilats (pous).
-Es prohibeix la utilització d' eines accionades mitjançant combustibles en llocs tancats o amb ventilació insuficient, per prevenir el risc per treballar a l' interior d' atmosferes tòxiques.

Condicions dels òrgans d' accionament dels equips
-El botó d' accionament haurà d' estar situats a prop dels equips per tal de poder veure que no existeixen persones a l' interior de pous, canals o dipòsits que puguin resultar lesionades com a conseqüència de la seva posada en marxa. Hauran de ser clarament visibles i identificables i estar situats fora de les zones perilloses.
-Cada equip haurà d' estar proveït d' un botó d' aturada d' emergència al costat d' aquest. Aquest botó d' atur, una vegada accionat, tindrà prioritat o prevaldrà sobre qualsevol ordre de posada en marxa. Havent-se d' accionar especialment per desenclavar-lo i permetre la posada en marxa de l' equip, un cop s' hagi comprovat que no existeixen persones a l' interior de la zona perillosa.
-Abans de manipular i/o accedir a qualsevol zona perillosa s'accionarà el botó d'aturada d'emergència.
Posada en marxa d' equips i instal.lacions.
--Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades.
Per evitar la connexió accidental de l'equip a la instal·lació elèctrica de l'estació, l'última connexió que es realitzarà serà la del quadre general.
-Es muntaran, abans de procedir al connexió elèctric, els resguards o carcasses propis de cada aparell (bufadors, motors), per evitar els riscos d'atrapaments o de contacte elèctric.

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

-Es prohibeix expressament la manipulació de parts mòbils de qualsevol motor sense abans haver procedit a la desconnexió total de la xarxa elèctrica d' alimentació, per evitar els accidents per atrapament.
-No es connectaran ni es posaran en funcionament les parts mòbils d' una màquina sense abans haver-ne apartat les eines que s' estiguin utilitzant, per evitar el risc de projecció d' objectes o fragments.
--Les operacions de manteniment, substitució i/o muntatge de pales, rasquetes, etc. s'efectuaran sempre amb la maquina desconnectada de la xarxa elèctrica, per evitar els riscos de cops i/o atrapaments.
Les operacions de neteja de residus (fangos, etc.) en pales, rasquetes, reixetes, filtres, etc. es realitzaran mitjançant espàtules, raspalls amb mànec, o qualsevol altre mitjà auxiliar que permeti una distància de seguretat al punt de perill i mai directament amb les mans.

Ordre i neteja
-Els llocs de pas estaran sempre lliures d' obstacles. En cas d' encreuament de canonades per llocs de pas, aquestes es protegiran cobrint-los mitjançant taulers o taulers, per tal d' eliminar el risc de caigudes al mateix nivell.
-Els bancs de treball es mantindran en bones condicions d'ús, evitant que s'aixequin encavances o estelles durant la tasca (les estelles poden originar punxades i talls a les mans).
--Es mantindran nets de materials, embolcalls, cascs i retalls els llocs de treball. Es netejaran conforme s' avanci, apilant la runa per a la seva evacuació, per evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
Es prohibeix abandonar a terra, ganivetes, tallants i trepants, per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.
-Es prohibeix durant el desenvolupament de tota l' obra, llençar runes, retalls, tornilleria, restes d' embalatges, etc., des de llocs elevats o a l' interior de pous, per evitar els accidents per cops.

BOMBES
-L'accés al pou de bombes es realitzarà sempre de forma segura mitjançant les escales manuals de serveis dotades d'anells de seguretat (segons casos) i plataformes definitives.
-Es mantindrà la barana provisional de protecció perimetral de la boca del pou usada durant el muntatge de la serralleria auxiliar (escales i plataformes). Els buits romandran tapats en tot moment amb les tapes definitives o mitjançant taulons de suficient gruix.
-Es controlarà l' atmosfera confinada mitjançant un explosimètre abans de permetre l' accés dels treballadors al seu interior. Es comprovarà nivells d' Oxigen, Metà i Sulfhídric.
-Les bombes es descendiran utilitzant el diferencial manual i/o el camió ploma i mitjançant les cadenes amb què venen dotades de fàbrica, en prevenció que puguin desplomar-se durant la seva ubicació. Es prohibeix expressament descendir els equips mitjançant sogues i a "mà".
-Es prohibeix la permanència d' operaris a l' interior del pou durant l' operació de descens de bombes submergibles en prevenció de cops.
-Les bombes estaran dotades d' un Índex de Protecció Elèctric adequat a la seva ubicació submergida.
-Les mànegues de subministrament elèctric hauran de ser resistents als rocs i al medi submergit garantint la seva estanquitat.
-Es prohibeix el descens de les bombes connectades al corrent, ja que poden fregar-se o trencar-se els cables durant aquesta operació i produir un contacte elèctric.
-Sempre que s' hagi d' accedir a l' interior d' un pou de bombes, abans es tallarà el subministrament elèctric a les mateixes.
-En tot cas durant la seva manipulació es tindrà especial cura en no tocar les pales inferiors directament amb les mans (sempre es farà servir guants).

COMPORTES
-La ubicació "in situ" de l'equip serà efectuada per un mínim de dos operaris, per evitar els accidents per caigudes, enlairaments dels equips i sobreesforços.
-Es mantindrà la barana provisional de protecció perimetral de la boca del pou usada durant el muntatge de la serralleria auxiliar (escales i passarel·les). Es mantindran els buits tapats en tot moment.
-Una vegada ubicat l' equip en el seu emplaçament definitiu es procedirà a cargolar-lo o fixar-lo immediatament per tal d' evitar bolcades o caigudes del mateix.

GRAELLES DE DIFUSORS
-A l'interior dels canals sempre s'hi accedirà de forma segura mitjançant escales manuals adequadament fixades i travades (vegeu apartat específic).
-Una vegada concloses les operacions de replanteig i marcatge en planta es procedirà a descarregar els components degudament repartits amb ajut de la grua torre o camió ploma.

22317-PBE-ALB-1.6.5 A Memoria ESS

--S' iniciaran els treballs de muntatge de graelles per l' extrem oposat a l' escala manual d' accés. Això té per objecte evitar desplaçaments sobre la zona ja muntada.
El transport a espatlla de tubs per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere de manera que l' extrem que va per davant superi l' alçada d' un home, en prevenció de cops i entrebancs amb altres operaris.
-Els diferents components de les graelles es muntaran completament evitant haver de tornar a zones ja acabades pel risc d'entrebancs i caigudes al mateix nivell. Una adequada planificació dels treballs evita desplaçaments innecessaris minimitzant el risc de caigudes al mateix nivell.
-Els diferents components (tubs, difusors, etc.) es descarregaran degudament ploguts i apilats de manera que no puguin rodar o bolcar. Els embalatges i fluixos s'aplegaran en lloc determinat (lluny de bufats) per ser retirats diàriament.
-Es mantindran nets de materials i retalls els llocs de treball. Es netejaran conforme s' avanci, apilant la runa per a la seva evacuació. Es prohibeix abandonar a terra, ganivetes, tallants i trepants, per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.
-S'examinarà tota la instal·lació (fixacions i segellament de tubs, colzes i difusors) abans de procedir a les proves de funcionament a pressió.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Casc de seguretat.
Botes de seguretat
Botes impermeables de mediacanya (llocs entollats).
Guants de cuir.
Guants de neoprè per a manipulació de productes químics
Mascareta de respiració amb filtres específics al producte a manipular
Protectors auditius.
Ulleres anti projeccions.
Les pròpies de protecció per als treballs de soldadura (pantalla o ulleres de soldador, manoples, mandil, polaines).
Arnès de seguretat (risc de caiguda d'alçada).
Roba de treball.
Vestit impermeable

PROTECCIONS COL·LECTIVES

-Com a norma general, la instal·lació de conductes, dipòsits, motors, vàlvules o assimilables sobre els dipòsits i/o a l'interior dels pous, no s'executarà abans d'haver-se col·locat les escaleteres d'accés, plataformes de pas i comunicació, conjuntament amb les seves baranes i anells de seguretat per eliminar el risc de caiguda d'altura.
-Els equips/motors a ubicar en alçades superiors a 3 metres s'instal·laran des de bastides tubulars, amb plataformes de treball de 60 cm d'amplada mínima i baranes sòlides de 90 cm d'alçada formades per passamans, llistó intermedi i rodapeu.
-Abans de l'inici de la posada en marxa, s'instal·laran les proteccions de les parts mòbils de la maquinària, per evitar el risc d'atrapaments.
-S' envoltaran amb baranes de 90 cm d' alçada els buits als pisos amb risc de caiguda d' alçada de més de 2 metres.

6.5.4. IDENTIFICACIÓ I GESTIÓ DE RISCOS D'ELEMENTS AUXILIARS I MAQUINÀRIA

PLATAFORMA ELEVADORA I CISTELLA DE BRAÇ ARTICULAT.

RISCOS IDENTIFICATS
Caiguda de persones a diferent nivell.
Caiguda de persones al mateix nivell.
Caiguda d' objectes per comiat.
Caiguda d' objectes despresos.
Cops contra objectes immòbils.
Atrapaments per o entre objectes.
Atrapaments per bolcada de màquines.
Incendis.
Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles.

MESURES PREVENTIVES
Normes generals
-Utilitzar plataformes elevadores amb marcatge CE.
Ha de ser utilitzada per persones formades i autoritzades.
-Cal verificar que les condicions del sòl són les apropiades per suportar la càrrega màxima indicada pel fabricant. -
-Així mateix, cal evitar zones de sortidors, forats, taques de greix o qualsevol risc potencial.
-Abans d' iniciar els treballs, cal revisar l' entorn de treball per identificar els perills de la zona: línies elèctriques, bigues, etc.
Abans d' utilitzar la plataforma, s' ha d' inspeccionar per detectar possibles defectes.

Normes d' ús i manteniment.
-No utilitzar la plataforma per a finalitats diferents al desplaçament de persones, eines i equips en el lloc de treball.
-No pujar o baixar de la plataforma quan aquesta es trobi en moviment i mantenir sempre el cos en el seu interior.
-No manipular ni desactivar cap dels dispositius de la màquina, com per exemple l'inclinòmetre.
-No sobrepassar la càrrega màxima ni el nombre màxim de persones autoritzat pel fabricant.
-No utilitzar plataformes en situacions de tempesta elèctrica.
-No utilitzar la plataforma en situacions de vents superiors al permès pel fabricant.
-No realitzar cap tipus de moviment en què la visibilitat sigui nul·la.
-No permetre que el personal controli la màquina des de terra quan s' està treballant a la plataforma.
-No treballar amb plataformes dièsel en llocs tancats o mal ventilats.
-No allargar l' abast de la plataforma amb mitjans auxiliars, com escales o bastides. Així mateix, tampoc està permès pujar-se o seure a les baranes de la plataforma.
-No està permès subjectar la plataforma a estructures fixes. En cas de quedar enganxats accidentalment a una estructura, no forçar els moviments per alliberar-la i esperar auxili des de terra.
-No baixar pendents pronunciats en la posició de màxima velocitat de la plataforma.
-No està permès col·locar-se entre els elements d'elevació de la màquina.
-Quan es treballi sense llum, cal disposar d'un projector autònom orientable per il·luminar la zona de treball i d'una senyalització lluminosa a terra.
-En cas que la plataforma entri en contacte amb una línia elèctrica:
-Si la màquina funciona, cal allunyar-la de la línia elèctrica.
-Si no funciona, avisar el personal de terra per evitar que toquin la màquina i perquè avisin la companyia responsable de la línia i tallin la tensió. Per baixar de la màquina, esperar que la situació sigui de total seguretat.
-En finalitzar el treball, verificar la total immobilització de la màquina.
-Utilitzar sempre tots els sistemes d' anivellament o estabilització de què es disposa.
-Cal subjectar-se a les baranes amb fermesa sempre que s' estigui aixecant o conduint la plataforma.
--Evitar sortints, rases o desnivells, i en general situacions que augmentin la possibilitat de bolcar.
Manipular amb cura tots aquells elements que puguin augmentar la càrrega del vent: panells, cartells publicitaris, etc.
-Accedir a la plataforma per les vies d' accés previstes pel fabricant, mai per l' estructura.
-Accionar els controls lentament i uniformement, per aconseguir suavitat en la manipulació de la plataforma. Per això, cal fer passar el joystick sempre pel punt neutre dels diferents moviments.

-Mantenir la plataforma de treball neta i sense elements que puguin desprendre' s mentre es treballa.
--Utilitzar l' arnès de seguretat a l' interior de les plataformes articulades o telescòpiques, per evitar sortir després o projectat en cas de xoc.
No accionar la plataforma sense la barra de protecció col·locada o la porta de seguretat oberta.
-Sempre cal mantenir lliure el radi d' acció de la plataforma, i és molt important deixar un espai lliure sobre el cap del conductor i verificar l' existència d' espais lliures als laterals de la plataforma.
-A més de l' operador de la plataforma, hi ha d' haver un altre operador a peu de màquina per tal de:
-Intervenir ràpidament si fos necessari.
-Utilitzar els comandaments en cas d' accident o avaria.
-Vigilar i evitar la circulació de les màquines i vianants al voltant de la màquina.
-Guiar el conductor si fos necessari.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
-A més de les peces de protecció obligatòria per desenvolupar la tasca específica, sobre les plataformes elevadores s' han d' utilitzar:
-Casc de seguretat
-Botes de seguretat.
-De cap manera s' utilitzarà arnès de seguretat subjecte a l' estructura fixa de l' edifici ja que podria donar lloc a un accident.

ANDAMIS DE BORRIQUETES

RISCOS IDENTIFICATS
-Caiguda de persones a diferent nivell.
-Caiguda de persones al mateix nivell.
-Caiguda d' objectes per comiat.
-Cops per objectes o eines.
-Sobreesforços.

MESURES PREVENTIVES
Normes generals
-Les bastides s' han de projectar, muntar i mantenir de manera que s' eviti el seu comiat o el seu desplaçament accidental.
-Els elements de suport d' una bastida han d' estar protegits contra els riscos de lliscament i de desplaçament.
-Les dimensions, la forma i la disposició de les plataformes d' una bastida han de ser les apropiades al tipus de treball, i les càrregues han de suportar i han de permetre que es treballi i se circuli per elles amb seguretat.
-Quan alguna de les parts d'una bastida no estigui en condicions de ser utilitzada, ha de ser senyalitzada d'acord amb el RD 485/1997 i el RD 2177/2004.
-Les bastides hauran d' inspeccionar-se abans de posar-se en servei, periòdicament, després de modificar-se, després de períodes de no utilització, períodes d' intempèrie, terratrèmols o qualsevol circumstància que pugui afectar la seva resistència o estabilitat.
-Verificar el correcte estat del sòl que ha d' acollir l' esborriqueta.
--Mantenir les zones de treball netes i ordenades.
No combinar borriquetes de diferents geometries.

Normes d'ús i manteniment
-Verificar el bon estat dels elements de la borriqueta.
-Es recomana l'ús de suports metàl·lics.
-En cas d' utilitzar suports de fusta, ha de ser fusta en bon estat, sense nusos, perfectament encolada i sense deformacions o trencaments.
-L' amplada de la plataforma ha de tenir com a mínim: 60 cm, quan les plataformes s' utilitzin per aguantar únicament persones; 80 cm en cas que s' utilitzin tant per aguantar persones com per dipositar material.
-Les borriquetes sempre s' han de muntar anivellats, mai inclinats.
-Les borriquetes s' han de muntar de manera que s' assentin, evitant que puguin desplaçar-se.
-S' han d' ancorar les plataformes de treball a les borriquetes, de manera que quedin perfectament estables.

-Les borriquetes no s'han d'instal·lar sobre materials ceràmics fràgils, de fàcil trencament.
--No s'han de col·locar càrregues bruscament sobre les borriquetes.
No s' han de realitzar moviments bruscos sobre les borriquetes.
-A les plataformes s' ha de dipositar el material estrictament necessari per realitzar els treballs.
-El material i les eines de treball s' han de repartir uniformement sobre les plataformes.
-S' ha de revisar l' esborriqueta abans de començar a treballar, un cop a la setmana i després d' alguna interrupció prolongada dels treballs.
-Comprovar que les borriquetes tenen un sistema antiabertura.

PROTECCIONS COL·LECTIVES
-En el cas de bastides sobre borriquetes de 2 m d' alçada o més, cal dotar-los de baranes.
-Quan s' utilitzin borriquetes prop d' obertures, buits d' ascensor, finestres o similars, s' haurà de protegir la caiguda amb baranes o xarxes segons el cas.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
-Casc.
-Guants contra agressions mecàniques.
-Calçat de seguretat.
-Roba de treball.

ANDAMI METÀL·LIC SOBRE RODES

RISCOS IDENTIFICATS
-Caiguda de persones a diferent nivell.
-Caiguda de persones al mateix nivell.
-Caiguda d' objectes per comiat.
-Caiguda d' objectes despresos.
-Cops contra objectes immòbils.
-Atrapaments per o entre objectes.
-Sobreesforços.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals
-Les bastides s' han de projectar, muntar i mantenir de manera que s' eviti el seu comiat o el seu desplaçament accidental.
-En funció de la complexitat de la bastida (obligatòria en els casos exposats en el punt 4.3.3 del RD 2177/2004), - cal elaborar un pla de muntatge, d'utilització i de desmuntatge. Aquest document i els càlculs preceptius han de ser realitzats per una persona amb formació universitària que l' habiliti per a aquestes activitats.
-Quan les bastides disposin del marcatge CE, el pla anterior pot ser substituït per les instruccions específiques del fabricant.
-Quan la bastida es formi fora de les configuracions tipus generalment reconegudes i no es disposi de notes de càlcul, caldrà efectuar un càlcul de resistència i estabilitat.
-Els elements de suport d' una bastida han d' estar protegits contra els riscos de lliscament i de desplaçament.
-Les dimensions, la forma i la disposició de les plataformes d' una bastida han de ser les apropiades al tipus de treball, i les càrregues han de suportar i permetre que es treballi i se circuli per elles amb seguretat.
-Quan alguna de les parts d'una bastida no estigui en condicions de ser utilitzada ha de ser senyalitzada d'acord amb el RD 485/1997 i el RD 2177/2004.
-Les bastides només poden ser muntades, desmuntades, modificades substancialment, i inspeccionades sota la direcció d' una persona amb formació universitària o professional que l' habiliti per a aquesta activitat, o per treballadors amb una formació adequada i específica.
-Quan es tracti de bastides que no requereixin d' un pla de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions anteriors podran ser dirigides per una persona que disposi d' una experiència certificada per l' empresari de més de dos anys i que compti amb la formació preventiva corresponent com a mínim a les funcions de nivell bàsic.

-Les bastides hauran d' inspeccionar-se abans de ser posades en servei, periòdicament, després de modificar-se, després de períodes de no utilització, períodes d' intempèrie, terratrèmols o qualsevol circumstància que pugui afectar la seva resistència o estabilitat.
-Tenir en compte les prescripcions de les administracions públiques competents en el supòsit que la bastida afecti la via pública: requisits per al pas de vianants, minusvàlids, etc.
--Analitzar el tipus de treball que s' ha de dur a terme sobre la bastida per planificar la distància al parament.
-Dibuixar prèviament la geometria de l' estructura per determinar quines mesures de seguretat s' han d' adoptar.
-Verificar el correcte estat del sòl que ha d' acollir la bastida.
Verificar l' absència de línies elèctriques. En cas que la seva proximitat sigui inevitable, caldrà demanar la descàrrega de la línia a la companyia elèctrica. Si no és possible, mantenir unes distàncies mínimes de seguretat: 3 m per tensions fins a 66.000 volts i 5 m per tensions superiors.
-Avisar la comunitat de veïns sobre la instal·lació de la bastida i els possibles problemes que això pot representar: obstrucció de finestres, ocupació de balcons, etc.
-Avisar els responsables de comerços, garatges, tallers, etc., sobre la instal·lació de la bastida i el temps estimat de permanència. Acordar els accessos que es deixen lliures.
-En situacions de vent fort o molt fort, s' han de paralitzar els treballs.
-Comprovar diàriament que no hi hagi acumulacions de neu, gel, runes o material sobrant sobre la plataforma de treball.
-Els diferents components de la bastida han d' estar lliures d' oxidacions greus que puguin minvar la seva resistència.
-Tota la plataforma ha de ser resistent i antilliscant.
-Mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d' ús i manteniment
-Prohibir el muntatge de la bastida amb elements no normalitzats.
-Utilitzar preferiblement plataformes metàl·liques.
-La bastida s' ha de muntar amb tots els seus components d' utilització i seguretat.
-Els mòduls per formar les plataformes de les bastides (d'una amplada mínima de 60 cm) preferentment han de ser de 30 cm d'amplada i fabricats amb xapa metàl·lica antilliscant o reixeta soldada a la perfileria de contorn per cordó continu. Tots els components han de ser del mateix fabricant i han de tenir la seva marca. Cal comprovar que totes les peces estiguin en bon estat.
-L' encarregat ha de controlar que els muntadors utilitzin un arnès de seguretat contra les caigudes, subjecte als components ferms de l' estructura o altres elements externs a la mateixa.
-Calçar, anivellar i ancorar correctament la bastida.
-Realitzar l' ascens o descens de la plataforma mitjançant una escala metàl·lica solidària o una manual.
-No col·locar damunt la plataforma escales portàtils ni borriquetes.
-Assegurar la presència d' escales internes de mà amb trapita per comunicar plataformes de treball de diferents nivells.
-No iniciar un nivell de muntatge sense haver acabat el nivell de partida amb tots els elements d' estabilitat.
-Pujar els components de la bastida subjectats amb cordes amb ganxo tancat.
-Les bastides han d' estar construïdes per tubs o perfils metàl·lics segons es determini en els plànols i càlculs, cal especificar el número, la secció, la disposició i la separació entre ells, les peces d' unió, l' arriostrat, els ancoratges horitzontals i suports sobre el terreny.
-L' estructura tubular s' ha d' arriscar segons les indicacions del fabricant.
-L' encarregat ha de vigilar expressament l' apretat uniforme de les mordasses o ròtules de manera que no quedi cap cargol fluix que pugui permetre moviments descontrolats dels tubs.
-No es pot desplaçar la bastida quan hi hagi persones a sobre.
-No realitzar moviments o canvis de posició de la bastida amb materials o eines a sobre.
-Les rodes de les bastides rodants o mòbils han de disposar d' un dispositiu de bloqueig de rotació i translació.
-Prohibir el treball de diversos treballadors en la mateixa vertical simultàniament.

PROTECCIONS COL·LECTIVES
-Les plataformes de treball han de tenir baranes resistents, d' una alçada mínima de 90 cm i, quan sigui necessari per impedir el pas o caiguda de treballadors i d' objectes, disposaran, respectivament, d' una protecció intermèdia i d' un rodapeu.
-Protegir la zona de descàrrega i abassegament dels elements de les bastides.

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

-S' ha de restringir l' accés de vianants al voltant de la plataforma i s' ha d' evitar que personal no autoritzat manipuli la bastida.
-Comprovar que la zona o àrea que quedi justament sota la plataforma de treball hagi estat delimitada amb baranes d' indicació per impedir a qualsevol vianant l' accés i permanència en aquesta zona.
-Quan sigui necessari, a la base del segon nivell de la bastida es pot muntar una visera per recollir objectes despresos.
-Utilitzar sistemes de muntatge que permetin garantir la seguretat dels muntadors.
-Senyalitzar la bastida amb elements lluminosos quan aquest estigui ubicat en vies de circulació.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
-Casc.
-Guants contra agressions mecàniques.
-Calçat de seguretat.
-Arnés (quan sigui necessari).
-Roba de treball.

ESCALES DE MÀ

RISCOS IDENTIFICATS
-Caiguda de persones a diferent nivell.
-Caiguda d' objectes per comiat.
-Caiguda d' objectes per manipulació.
-Caiguda d' objectes despresos.
-Cops contra objectes immòbils.
-Atrapaments per o entre objectes.
-Sobreesforços.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals
-Cal utilitzar escales únicament quan la utilització d' altres equips de treball més segurs no estigui justificada pel baix nivell de risc, o bé quan les característiques dels emplaçaments no permetin altres solucions.
-Cal assegurar l' estabilitat de les escales a través del seu assentament en punts de suport sòlids i estables.
-Cal col·locar elements anti despreniment a la base de les escales.
-Les escales amb rodes s' han d' immobilitzar abans de pujar-hi.
-Quan l' alçada de treball supera els 3,5 m d' alçada i els treballs que s' han de realitzar requereixin moviments o esforços perillosos per a l' estabilitat del treballador, cal dotar el treballador de sistemes individuals anticaigudes o sistemes equivalents.
-Les escales de mà no poden ser utilitzades per dues o més persones simultàniament.
-Es prohibeix el transport o manipulació de càrregues des d' escales de mà quan el seu pes o dimensions puguin comprometre la seguretat del treballador.
-Cal revisar periòdicament les escales de mà.
-Els esglaons han d'estar acoblats.
-Les escales de fusta han de tenir travessers d' una sola peça, encasellats, sense defectes ni nusos, i han d' estar protegits amb vernissos transparents.
-Les escales metàl·liques han de tenir travessers d'una sola peça sense deformacions o protuberàncies i la junta s'ha de realitzar mitjançant dispositius fabricats per a aquesta finalitat.
-Està prohibida la utilització d' escales de mà de construcció improvisada.
-Abans de col·locar una escala de mà, s'ha d'inspeccionar el lloc de suport per evitar contactes amb cables elèctrics, canonades, etc.
-Els travessers de les escales han d' estar en posició horitzontal.
-L' ascens i descens i els treballs des d' escales s' han de fer de cara als graons.
-El transport a mà d' una càrrega per una escala s' ha de fer de manera que no eviti una subjecció segura.
-No es poden utilitzar escales acabades de pintar.
-No es poden utilitzar escales de mà de més de 5 m de longitud, la resistència de les quals no tingui garanties.
-Les escales de fusta s' han d' emmagatzemar sota cobert per assegurar-ne la conservació.

-Les escales d' acer s' han de pintar per evitar la seva oxidació.
-Les escales de fusta no es poden pintar, perquè es puguin apreciar els defectes.
-Les escales de tisora han d' estar dotades d' un sistema anti-obertura.
-Mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d' ús i manteniment
-L' ascens i el descens s' ha de realitzar sempre de cara a l' escala.
-Utilitzar ambdues mans per pujar i baixar.
-L' escala ha d' estar subjecta per la part superior a l' estructura; per la part inferior ha de disposar de sabates antilliscants, grapes o qualsevol mecanisme antilliscant i s' ha de recolzar sempre sobre superfícies planes i sòlides.
-No es poden utilitzar les escales com passarel·les.
-No es poden empalmar escales llevat que estigui previst pel fabricant.
-Cal col·locar-les en un angle de 75º respecte a l'horitzontal.
-Han de sobrepassar en un metre el punt de suport superior.
-Cal revisar les abraçades a les escales extensibles.
-Per utilitzar l' escala cal verificar que ni les sabates ni la pròpia escala s' han ensumat amb substàncies que provoquin relliscades: greix, oli, etc.
-El tensor ha d' estar completament estirat a les escales de tisora.
-Per utilitzar l' escala cal mantenir el cos dins l' amplada de la mateixa.
-Evitar realitzar activitats amb vibracions excessives o pesos importants.
-No moure l' escala quan hi hagi un treballador.
-A les escales de tisora l' operari no es pot situar amb una cama a cada lateral de l' escala.
-Les escales de tisora, no es poden utilitzar com escales de mà de suport en elements verticals.
-Les escales suspeses s' han de fixar de manera segura per evitar moviments de balanceig.
-Les escales compostes de diversos elements adaptables o extensibles s' han d' utilitzar de manera que la immobilització recíproca dels diferents elements estigui assegurada.
No es permet utilitzar escales de mà en els treballs propers a obertures, buits d' ascensor, finestres o similars, si no es troben suficientment protegits.
-Les eines o materials que s' estan utilitzant durant el treball en una escala manual mai s' han de deixar sobre els esglaons, sinó que s' han de col·locar en elements que permetin subjectar-los a l' escala, penjats a l' espatlla o a la cintura del treballador.
-No es poden transportar les escales horitzontalment; s' ha de fer amb la part davantera cap avall.

PROTECCIONS COL·LECTIVES
-S' ha de prohibir el pas de persones sota l' escala.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
-Casc.
-Calçat de seguretat.
--Arnés (per sobre de 3,5 m).
Roba de treball.

EINA MANUAL

RISCOS IDENTIFICATS
-Caiguda d' objectes per manipulació.
-Caiguda d' objectes despresos.
-Trepitjades sobre objectes.
-Cops per objectes o eines.
-Projecció de fragments o partícules.
-Sobreesforços.

MESURES PREVENTIVES
Normes generals
-S' ha de formar prèviament l' usuari sobre com funciona l' eina i la forma d' utilitzar-la de la manera més segura, evitant que els dits, mans o qualsevol part del cos pugui veure' s afectada per l' eina.

Normes d' ús i manteniment
-Utilitzar-les adequadament i per al seu ús específic.
-Quan sigui necessari, els treballadors han de disposar d' instruccions precises sobre l' ús de les eines i les mesures de seguretat associades.
-En transportar eines (queden excloses les de volum important):
-Els treballadors no les han de transportar ni a les mans ni a les butxaques.
--Portar-les en caixes o maletes portaeines, amb les parts punyents protegides.
Per pujar a una escala, pal, bastida o similar, cal utilitzar una cartera o cartutxera fixada a la cintura, o un bolso bandolera, de manera que quedin les mans lliures.
-El manteniment de les eines és fonamental per conservar-les en bon estat per a la seva utilització. Cal realitzar inspeccions periòdiques per mantenir-les en bon estat, netes i afilades i amb les articulacions greixades.

PROTECCIONS COL·LECTIVES
-En la utilització de determinades eines com fatxes, maces o similars, cal mantenir ràdios de seguretat.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
-Casc.
-Ulleres.
--Guants contra agressions mecàniques.
-Calçat de seguretat.
Roba de treball.

TOLVA D' ABOCAMENT DE RUNES

RISCOS IDENTIFICATS
-Caiguda de persones a diferent nivell.
-Caiguda d' objectes per comiat.
-Caiguda d' objectes per manipulació.
-Caiguda d' objectes despresos.
-Cops contra objectes immòbils.
-Projecció de fragments o partícules.
-Atrapaments per o entre objectes.
-Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents químics: pols.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals
-No sobrepassar la capacitat del contenidor.
-Retirar de forma immediata les runes quan el contenidor estigui ple.
-Quan sigui necessari, regar les runes quan es dipositin al contenidor.
-Cobrir amb lones l' espai entre la sortida dels residus i el contenidor.

Normes d' ús i manteniment
-Revisar diàriament el correcte estat dels elements que componen la canalització.
-Fraccionar les runes i residus en general que siguin de gran mida.
-Utilització dels equips de protecció durant el seu muntatge i desmuntatge.
-Subjectar, segons instruccions del fabricant, la canalització de tolva a la façana.
-Durant el muntatge, assegurar el correcte ancoratge entre toves per afavorir la seva estanquitat.

PROTECCIONS COL·LECTIVES
-Protegir mitjançant tanques de protecció la zona de contenidors on es produeix la caiguda dels materials.

-Col·locar baranes resistents de 90 cm d'alçada mínima; quan sigui necessari per impedir el pas o caiguda de treballadors i d' objectes, disposaran, respectivament, d' una protecció intermèdia i d' un rodapeu.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
-Casc.
-Ulleres (quan sigui necessari).
-Mascareta (quan sigui necessària).
-Guants contra agressions mecàniques.
-Calçat de seguretat.
-Arnés (quan sigui necessari).

COMPRESSOR

RISCOS IDENTIFICATS
-Cops contra objectes immòbils.
-Atrapaments per o entre objectes.
-Contactes tèrmics.
-Contactes elèctrics.
-Inhalació o ingestió d' agents químics perillosos.
-Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals
-Utilitzar compressors amb el marcatge CE prioritàriament o adaptats al Reial Decret 1215/1997.
-Cal formació específica per a la utilització d' aquest equip.
-Seguir les instruccions del fabricant.
-Mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d' ús i manteniment
-Abans de començar a treballar, netejar els possibles vessaments d' oli o combustible que puguin existir.
-Cal carregar el combustible amb el motor aturat.
-Col·locar el compressor a una distància considerable de la zona de treball per evitar els dos tipus de soroll.
-Assegurar la connexió i comprovar periòdicament el correcte funcionament de la presa a terra.
-El compressor ha de quedar estacionat amb la llança d' arrossegament en posició horitzontal i amb les rodes subjectades mitjançant topalls antilliscants.
-Els compressors de combustible s' han de carregar amb el motor aturat per evitar incendis o explosions.
-Evitar la presència de cables elèctrics a les zones de pas.
-Evitar inhalar vapors de combustible.
-Han de ser reparats per personal autoritzat.
-No realitzar treballs a prop del seu tub d' escapament.
-No realitzar treballs de manteniment amb el compressor en funcionament.
-Revisar periòdicament tots els punts d' escapament del motor.
-Situar el compressor a una distància mínima de 2 m de les vores de coronació de les excavacions.
-Realitzar manteniments periòdics d' aquests equips.

PROTECCIONS COL·LECTIVES
-A la via pública, aquesta activitat s' aïllarà degudament de les persones o vehicles.
-Abans de posar-lo en funcionament, assegurar-se que estiguin muntades totes les tapes i carmanys protectors.
-Situar el compressor en zones habilitades de manera que s' evitin zones de pas o zones massa properes a l' activitat de l' obra.
-Utilitzar compressors aïllats mitjançant carcassa que han de romandre sempre tancats.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
-Casc.
-Protectors auditius: taps o auriculars, segons el cas.
--Guants contra agressions d' origen tèrmic.
- Calçat de seguretat.

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

EQUIP D'OXITALL

RISCOS IDENTIFICATS
-Caiguda de persones a diferent nivell.
-Caiguda de persones al mateix nivell.
-Caiguda d' objectes per comiat.
-Caiguda d' objectes per manipulació.
--Trepitjades sobre objectes.
Projecció de fragments o partícules.
-Contactes tèrmics.
-Inhalació o ingestió d' agents químics perillosos.
-Exposició a radiacions.
-Explosions.
-Incendis.
-Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents químics: gasos.
-Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents físics: radiacions.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals
-Utilitzar equips d'oxitallament amb el marcatge CE, prioritàriament, o adaptats al Reial Decret 1215/1997.
-Cal formació específica per a la utilització d' aquest equip.
-Seguir les instruccions del fabricant.
-Mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d' ús i manteniment
-Cal emmagatzemar les ampolles allunyades de possibles contactes elèctrics, separades de les fonts de calor i protegides del sol.
-Cal netejar periòdicament la broqueta del bufador.
-Cal utilitzar per a cada treball la pressió correcta. Cal consultar l' escala de pressions.
-Cal utilitzar un encenedor d' espurna per encendre el bufador.
-Comprovar l' existència de vàlvules antiretrocés en el manòmetre i canya.
-Comprovar que la unió entre mànegues sigui de connexions estanques.
-El grup ha d' estar fora del recinte de treball.
-En la manipulació de les ampolles cal evitar donar-los cops i agafar-les per les aixetes. Les ampolles en servei han d' estar en posició vertical en els seus suports o carros.
-En la utilització d' aquest equip en zones amb especial risc d' incendi, cal preveure la presència d' extintors.
-Es prohibeix la utilització de bombones de gasos en posició inclinada.
-Es prohibeix treballar en condicions climatològiques adverses: vent fort i pluja.
-Es prohibeixen els treballs de soldadura i tall en locals on s' emmagatzemen materials inflamables o combustibles.
-Han de ser reparats per personal autoritzat.
-L' aixeta de l' ampolla s' ha d' obrir lentament.
-L' emmagatzematge de les bombones s' ha de fer verticalment.
-Les aixetes i els manoreductors de les ampolles d' oxigen han d' estar sempre nets de greixos, olis o combustible de qualsevol tipus.
-Les bombones, tant plenes com buides, s' han de traslladar en posició vertical i lligades a un portabombones.
-No abandonar l' equip mentre estigui en funcionament.
-No es permet soldar a l' interior de contenidors, dipòsits o barrils mentre no hagin estat netejats completament i desgasificats amb vapor, si cal.
-No es pot treballar amb la roba bruta per greix, dissolvent o altres substàncies inflamables.
-No penjar mai el bufament de les ampolles, encara que estigui apagat.
-No s' han de consumir del tot les ampolles per mantenir sempre una petita sobrepressió al seu interior.
-No s' han d' efectuar treballs de tall prop de llocs on s' estiguin realitzant operacions de desgreixatge, ja que es poden formar gasos perillosos.
-No tocar peces recentment tallades.
-No utilitzar l' oxigen per netejar o bufar peces o per ventilar una estada.
-Per apagar el bufador cal tancar primer la vàlvula d' acetilè i a continuació la d' oxigen.

-Per encendre el bufament cal obrir primer lleugerament la vàlvula d' oxigen i després la d' acetilè en major proporció. A continuació, cal encendre la barreja i regular la flama.
-Per mantenir en bon estat les mànegues, cal evitar el seu contacte amb productes químics, superfícies calentes, elements tallants o punxants. Així mateix, cal evitar la formació de bucles o nusos en la seva utilització.
-Periòdicament, cal verificar que les mànegues no tenen fugues revisant especialment les juntes, ràcords i aixetes.
-Procedir al recanvi de mànegues quan es detecti que aquestes estan deteriorades o trencades.
-S' han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
-S' ha d' evitar que les espurnes produïdes pel bufament arribin o caiguin sobre les ampolles o mànegues.
-No es poden barrejar bombones plenes amb buides i bombones amb gasos diferents.
-Realitzar manteniments periòdics d' aquests equips.

PROTECCIONS COL·LECTIVES
-El lloc de treball ha d' estar ben ventilat o amb sistemes d' extracció adequats.
-S'han de senyalitzar les entrades a la zona d'emmagatzematge d'aquests equips amb el senyal de «perill d'explosió» i «prohibit fumar».
-Si es realitzen treballs de tall in situ, procurar limitar la cascada d'espurnes i trossos de ferro col·locant una manta ignífuga.
-Situar l' equip en zones habilitades de manera que s' evitin zones de pas o zones massa properes a l' activitat de l'obra.
-Verificar que a l' entorn de la zona de soldadura no es troben altres persones. Altrament, es procedirà a la utilització de proteccions col·lectives, amb mampares o proteccions individuals.
-Cal emmagatzemar aquests equips en llocs coberts i fora de les zones de pas.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
-Casc.
-Ulleres.
-Pantalles facials, amb protector amb filtre que protegeixi de la projecció violenta de partícules i de les radiacions de la soldadura.
-Guants contra agressions d' origen tèrmic.
-Manoplas.
-Maneguins i mànigues.
-Calçat de seguretat.
-Polaines.
-Davantals de protecció contra les agressions mecàniques.
--Arnés (en treballs en alçada).
Roba de treball de cotó (ignífuga i ajustada).

EQUIP DE SOLDADURA PER ARC ELÈCTRIC

RISCOS IDENTIFICATS
-Caiguda de persones a diferent nivell.
-Caiguda de persones al mateix nivell.
-Trepitjades sobre objectes.
-Cops contra objectes immòbils.
-Projecció de fragments o partícules.
-Contactes tèrmics.
-Contactes elèctrics.
-Inhalació o ingestió d' agents químics perillosos.
-Exposició a radiacions.
-Explosions.
-Incendis.
-Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents químics: gasos.
-Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents físics: radiacions.

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

MESURES PREVENTIVES

Normes generals
--Utilitzar equips de soldadura amb el marcatge CE prioritàriament o adaptats al Reial Decret 1215/1997.
Cal formació específica per a la utilització d' aquest equip.
--Els porta elèctrodes han de tenir el suport de manutenció en material aïllant i en perfecte estat de -manteniment. Seguir les instruccions del fabricant.
-Mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d' ús i manteniment
-Abans de començar a treballar, netejar els possibles vessaments d' oli o combustible que puguin existir.
-Comprovar periòdicament l' estat dels cables d' alimentació, pinces, etc.
-Desconnectar l' equip de soldadura en pauses d' una certa durada.
-El grup ha d' estar fora del recinte de treball.
-En els treballs en zona humida o mullada, la tensió nominal de treball no pot excedir de 50 V en c.a. o 75 V en c.c.
-En la utilització d' aquest equip en zones amb especial risc d' incendi, cal preveure la presència d' extintors.
-Es prohibeix treballar en condicions climatològiques adverses: vent fort i pluja.
-Es prohibeixen els treballs de soldadura i tall en locals on s' emmagatzemen materials inflamables o combustibles.
-Evitar la presència de cables elèctrics a les zones de pas.
-Han de ser reparats per personal autoritzat.
-La connexió o subministrament elèctric s' ha de realitzar amb mànega antihumitat.
-Les operacions de neteja i manteniment s' han d' efectuar prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.
-Quan els treballs de soldadura s' efectuïn en locals molt conductors, es recomana la utilització de petites tensions. En altre cas, la tensió en buit entre l' elèctrode i la peça a soldar, no serà superior a 90 V, valor eficaç per a corrent altern, i 150 V en corrent continu.
-No abandonar l' equip mentre estigui en funcionament.
-No canviar els elèctrodes sense guants, amb guants mullats, o sobre una superfície mullada.
-No es permet soldar a l' interior de contenidors, dipòsits o barrils mentre no hagin estat netejats completament i desgasificats amb vapor, si cal.
-No es pot treballar amb la roba bruta per greix, dissolvent o altres substàncies inflamables.
-No refredar els elèctrodes submergint-los en aigua.
-No s' han d' efectuar treballs de soldadura prop de llocs on s' estiguin realitzant operacions de desgreixatge, ja que es poden formar gasos perillosos.
-No tocar peces recentment soldades.
-Per mirar l'arc voltaic cal utilitzar una pantalla facial amb protector amb filtre que protegeixi de la projecció violenta de partícules i de les radiacions de la soldadura.
-S' han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
-Desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s' utilitzi.
-Realitzar manteniments periòdics d' aquests equips.

PROTECCIONS COL·LECTIVES
-El lloc de treball ha d' estar ben ventilat o amb sistemes d' extracció adequats.
-Verificar que a l' entorn de la zona de soldadura no es troben altres persones. En cas contrari, es procedirà a la utilització de proteccions col·lectives, amb mampares o proteccions individuals.
-Cal emmagatzemar aquests equips en llocs coberts i fora de les zones de pas.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
-Casc.
-Ulleres.
-Pantalles facials, amb vidre filtrant, que protegeixin de la projecció violenta de partícules i de les radiacions de soldadura.
-Guants contra agressions d' origen tèrmic.
-Manoplas.
-Maneguins i mànigues.
-Calçat de seguretat.
-Polaines.
-Davantals de protecció contra les agressions mecàniques.
-Arnés (en treballs en alçada).

-Roba de treball de cotó (ignífuga i ajustada).

FORMIGONERA ELÈCTRICA

RISCOS IDENTIFICATS
-Caiguda de persones al mateix nivell.
-Cops contra objectes immòbils.
-Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
-Projecció de fragments i partícules.
-Atrapaments per o entre objectes.
-Contactes elèctrics.
-Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents químics: per contactes amb ciment.
-Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents físics: sorolls.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals
-Utilitzar formigoneres elèctriques amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al Reial Decret 1215/1997.
-Cal formació específica per a la utilització d' aquest equip.
-Seguir les instruccions del fabricant.
-Mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d' ús i manteniment
-Abans de començar a treballar, netejar els possibles vessaments d' oli o combustible que puguin existir.
-Evitar la presència de cables elèctrics a les zones de pas.
-Han de ser reparades per personal autoritzat.
-La connexió o subministrament elèctric s' ha de realitzar amb mànega antihumitat.
-Assegurar la connexió i comprovar periòdicament el correcte funcionament de la presa a terra.
-La formigonera ha de disposar de fre de basculació del bombo.
-Les operacions de neteja i manteniment s' han d' efectuar prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.
-No abandonar l' equip mentre estigui en funcionament.
-Desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s' utilitzi.
-Realitzar manteniments periòdics d' aquests equips.
-Els interruptors exteriors han de tenir enclavament mecànic.
-Les parts mòbils de la formigonera com penyons, corretges han d' estar protegides.

PROTECCIONS COL·LECTIVES
-A la via pública, aquesta activitat s' aïllarà degudament de les persones o vehicles.
-Abans de posar en funcionament la màquina, cal assegurar-se que estiguin muntades totes les tapes i carmanys protectors.
-Situar la formigonera en zones habilitades de manera que s' evitin zones de pas.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
-Casc.
-Protectors auditius: taps o auriculars.
-Ulleres.
--Guants contra agressions químiques.
-Calçat de seguretat.
-Roba de treball

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

PISTOLA FIXACLAUS

RISCOS IDENTIFICATS
-Caiguda d' objectes per manipulació.
-Cops per objectes o eines.
Projecció de fragments o partícules.
-Altres: dispar accidental sobre terceres persones.
-Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents físics: sorolls.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals
-Utilitzar pistoles fixes amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al Reial Decret 1215/1997.
-Cal formació específica per a la utilització d' aquest equip.
-Seguir les instruccions del fabricant.
-Mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d' ús i manteniment
-Abans de començar a disparar, comprovar que no hi ha altres operaris a la zona.
-Abans de començar a treballar, netejar els possibles vessaments d' oli o combustible que puguin existir.
-Comprovar la naturalesa del material i el gruix de la superfície sobre la qual s' ha de disparar per escollir el clau i la força impulsora necessària. No efectuar dispars contra maons, envans ni blocs de formigó.
-Desconnectar la pistola de la pressió quan no s' utilitzi.
-Escollir el cartutx impulsor i el clau d' acord amb la duresa i gruix del material que s' ha de clavar.
-Evitar la presència de cables elèctrics a les zones de pas.
-Ha de disposar d' empunyadura amb polsador, i en deixar d' apletar-lo s' ha de parar la màquina automàticament.
-Han de ser reparats per personal autoritzat.
-La connexió o subministrament elèctric s' ha de realitzar amb mànega antiguitat.
-Les operacions de neteja i manteniment s' han d' efectuar prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.
-No disparar contra objectes inestables.
-No disparar contra superfícies irregulars: cants.
-No disparar en llocs tancats i poc ventilats, ni on hi pugui haver vapors inflamables i explosius.
-No s' ha de traslladar mai la pistola carregada ni deixar-la abandonada.
-Quan s' hagi de disparar sobre superfícies corbades, cal instal·lar l' adaptador adequat a la pistola.
-Realitzar aquestes operacions amb equilibri estable col·locant de forma correcta els peus.
-S' han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
-Desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s' utilitzi.
-Realitzar manteniments periòdics d' aquests equips.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
-Casc de seguretat.
-Protectors auditius: taps o auriculars.
-Ulleres.
-Guants contra agressions mecàniques.
-Calçat de seguretat.
-Roba de treball.

FRATASADORA

RISCOS IDENTIFICATS
-Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
-Projecció de fragments o partícules.
-Sobreesforços.
-Contactes elèctrics.
-Inhalació o ingestió d' agents químics perillosos.
-Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents físics: soroll.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals
-Utilitzar fratassadores amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al Reial Decret 1215/1997.
--Cal formació específica per a la utilització d' aquest equip.
Seguir les instruccions del fabricant.
-Mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d' ús i manteniment
-Abans de començar a treballar, netejar els possibles vessaments d' oli o combustible que puguin existir.
-Cal carregar el combustible amb el motor aturat.
-Evitar la presència de cables elèctrics a les zones de pas.
-Han de ser reparades per personal autoritzat.
-La connexió o subministrament elèctric s' ha de realitzar amb mànega antihumitat.
-La llança de govern ha de tenir mànec aïllant.
-Les operacions de neteja i manteniment s' han d' efectuar prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.
-No abandonar l' equip mentre estigui en funcionament.
-S' han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
-Desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s' utilitzi.
-Realitzar manteniments periòdics d' aquests equips.

PROTECCIONS COL·LECTIVES
-Disposar d' arma de protecció de les hèlixs per evitar atrapaments.
-Cal emmagatzemar aquests equips en llocs coberts i fora de les zones de pas.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
-Casc.
--Guants contra agressions mecàniques.
Protectors auditius: taps o auriculars, segons el cas.
-Ulleres.
-Calçat de seguretat.
-Roba de treball.

TAULA DE SERRA DE DISC

RISCOS IDENTIFICATS
-Caiguda de persones al mateix nivell.
-Caiguda d' objectes per manipulació.
-Cops contra objectes immòbils.
-Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
-Cops per objectes o eines.
-Projecció de fragments o partícules.
-Atrapaments per o entre objectes.
-Contactes elèctrics.
-Altres: talls.
-Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents químics: pols.
-Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents físics: sorolls.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals
-Utilitzar serres de disc amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al Reial Decret 1215/1997.
-Cal formació específica per a la utilització d' aquest equip.
-Cal seguir les instruccions del fabricant.
-Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d' ús i manteniment

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

-Abans de començar a treballar, netejar els possibles vessaments d' oli o combustible que puguin existir.
-Cal extreure tots els claus o parts metàl·liques de la fusta que es vol tallar.
-Les fustes que s' han de tallar han d' estar en bon estat de conservació i sense restes d' humitat.
-Comprovar que el ganivet divisor està ben muntat.
-Comprovar diàriament l' estat dels discos de tall i verificar l' absència d' oxidació, esquerdes i dents trencades.
-El disc ha d' estar perfectament alineat amb el ganivet divisor.
-El full de la serra s' ha de subjectar correctament per evitar vibracions i moviments no previstos, que donin lloc a projeccions.
-El sistema d' accionament ha de permetre la seva detenció total amb seguretat.
-Els polsadors de posada en marxa i detenció han d' estar protegits de la intempèrie, lluny de les zones de tall i en zones fàcilment accessibles.
-Cal escollir el disc adequat segons el material que s' hagi de tallar.
-Cal evitar escalfar els discos de tall fent-los girar innecessàriament.
-Cal evitar la presència de cables elèctrics a les zones de pas.
-El tall de peces petites s' ha de realitzar sempre amb l' empenxdor.
-En el tall de peces de gran mida cal assegurar la seva estabilitat per evitar basculacions.
-Les reparacions s' han de realitzar per personal autoritzat.
-La connexió o subministrament elèctric s' ha de realitzar amb mànega antihumitat.
-La taula ha d' estar perfectament anivellada i garantir l' estabilitat del conjunt.
-Les operacions de neteja i manteniment s' han d' efectuar prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.
-No colpejar el disc al mateix temps que es talla.
-No es pot tocar el disc després de l'operació de tall.
-Realitzar una escombrada periòdica al voltant de la màquina.
-No abandonar l' equip mentre estigui en funcionament.
-S' han de substituir immediatament els discos gastats o esquerdats.
--Desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s' utilitzi.
Cal retirar les restes de fusta únicament quan la màquina estigui aturada.
-Realitzar manteniments periòdics d' aquests equips.

PROTECCIONS COL·LECTIVES
-Abans de posar la màquina en funcionament, cal assegurar-se que s' hagin muntat totes les tapes i carcassa protectors, tant els superiors com els inferiors.
-Col·locar la serra en un espai que no comporti risc per a les altres operacions de l'obra, en un lloc sec, net i ordenat.
-Durant els treballs s' ha de mantenir col·locada la protecció superior del disc.
-En la seva utilització cal verificar l' absència de persones en el radi d' afecció de les partícules que es desprenen en el tall.
-Verificar l'absència de manipulacions externes encaminades a eliminar elements de protecció.
-Cal senyalitzar la màquina amb rètols d' avís en cas d' avaria.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
-Casc.
-Protectors auditius: taps o auriculars.
-Ulleres.
-Mascareta amb filtre de pols.
-Guants contra agressions mecàniques (flexibles).
-Calçat de seguretat.
-Roba de treball.

SERRA DE DISC DE DIAMANT

RISCOS IDENTIFICATS
-Caiguda de persones al mateix nivell.
-Caiguda d' objectes per manipulació.
-Cops contra objectes immòbils.
-Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
-Cops per objectes o eines.

-Projecció de fragments o partícules.
-Atrapaments per o entre objectes.
-Contactes elèctrics.
-Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents químics: pols.
-Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents físics: sorolls.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals
-Utilitzar serres de disc de diamant amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al Reial Decret 1215/1997.
-Cal formació específica per a la utilització d' aquest equip.
-Seguir les instruccions del fabricant.
-Mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d' ús i manteniment
-Abans de començar a treballar, netejar els possibles vessaments d' oli o combustible que puguin existir.
-Comprovar diàriament l' estat dels discos de tall i verificar l' absència d' oxidació, esquerdes i dents trencades.
-El botó de posada en marxa i detenció ha d' estar protegit de la intempèrie i lluny de les zones de tall.
-El full de la serra ha d' estar en perfecte estat i s' ha de col·locar correctament per evitar vibracions i moviments no previstos, que donin lloc a projeccions.
-El sistema d' accionament ha de permetre la seva detenció total amb seguretat.
-Els polsadors de posada en marxa i detenció han d' estar protegits de la intempèrie, lluny de les zones de tall i en zones fàcilment accessibles.
-Escollir el disc adequat segons el material que calgui tallar.
-Evitar l' escalfament dels discos de tall fent-los girar innecessàriament.
-Evitar la presència de cables elèctrics a les zones de pas.
-Han de ser reparats per personal autoritzat.
-La connexió o subministrament elèctric s' ha de realitzar amb mànega antihumitat.
-La taula ha d' estar perfectament anivellada i garantir l' estabilitat del conjunt.
-Les operacions de neteja i manteniment s' han d' efectuar prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.
-No abandonar l' equip mentre estigui en funcionament.
-No colpejar el disc al mateix temps que es talla.
-No es pot tocar el disc després de l'operació de tall.
-Realitzar els talls per via humida.
-Realitzar una escombrada periòdica al voltant de la màquina.
-S' han de substituir immediatament els discos gastats o esquerdats.
-S' han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
-Desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s' utilitzi.
-Realitzar manteniments periòdics d' aquests equips.

PROTECCIONS COL·LECTIVES
-Abans de posar-la en funcionament, assegurar-se que estiguin muntades totes les tapes i carmanys protectors.
-Col·locar la serra en un espai que no comporti risc per a les altres operacions de l'obra, en un lloc sec, net i ordenat.
-En la seva utilització cal verificar l' absència de persones en el radi d' afecció de les partícules que es desprenen en el tall.
-La part del disc que queda sota la taula ha d' estar perfectament protegida.
-Situar l' equip en zones habilitades, de manera que s' evitin zones de pas o zones massa properes a l' activitat de l' obra.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
-Casc.
-Protectors auditius: taps o auriculars.
-Ulleres.
-Mascareta amb filtre de pols.
-Guants contra agressions mecàniques.
-Calçat de seguretat.
-Roba de treball.

TALLADORA DE DISC MANUAL

RISCOS IDENTIFICATS
-Caiguda d' objectes per manipulació.
-Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
-Cops per objectes o eines.
-Projecció de fragments o partícules.
-Sobreesforços.
-Contactes tèrmics.
-Contactes elèctrics.
-Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents físics: sorolls.

MESURES PREVENTIVES

Normes generals
-Utilitzar talladores de disc amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al Reial Decret 1215/1997.
-Cal formació específica per a la utilització d' aquest equip.
--Seguir les instruccions del fabricant.
Mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d' ús i manteniment
-Abans de començar a treballar, netejar els possibles vessaments d' oli o combustible que puguin existir.
-Comprovar diàriament l' estat dels discos de tall i verificar l' absència d' oxidació, esquerdes i dents trencades.
-Els discos de tall han d' estar en perfecte estat i s' han de col·locar correctament per evitar vibracions i moviments no previstos, que donin lloc a projeccions.
-El sistema d' accionament ha de permetre la seva parada total amb seguretat.
-Escollir el disc adequat segons el material que calgui tallar.
-Evitar l' escalfament dels discos de tall fent-los girar innecessàriament.
-Evitar la presència de cables elèctrics a les zones de pas.
-Han de ser reparats per personal autoritzat.
-La connexió o subministrament elèctric s' ha de realitzar amb mànega antihumitat.
-Les operacions de neteja i manteniment s' han d' efectuar prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.
-No colpejar el disc al mateix temps que es talla.
-No es poden tallar zones poc accessibles ni en posició inclinada lateralment, ja que el disc es pot trencar i provocar lesions per projecció de partícules.
-No es pot tocar el disc després de l'operació de tall.
-S' han de substituir immediatament els discos gastats o esquerdats.
-S' han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
-Desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s' utilitzi.
-Realitzar manteniments periòdics d' aquests equips.
-El canvi de l' accessori s' ha de realitzar amb l' equip desconnectat de la xarxa elèctrica.
-Cal verificar que els accessoris estiguin en perfecte estat abans de la seva col·locació.
-Escollir l' accessori més adequat per a cada aplicació.
-S'ha d' utilitzar sempre una caputxa de protecció i el diàmetre del disc s' ha d' adequar a les característiques tècniques de la màquina.

PROTECCIONS COL·LECTIVES
-Cal verificar l' absència de persones en el radi d' afecció de les partícules que es desprenen en el tall.
-Cal emmagatzemar aquests equips en llocs coberts i fora de les zones de pas.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
-Casc.
-Protectors auditius: taps o auriculars.
-Ulleres i Mascareta.
-Guants contra agressions mecàniques.

-Calçat de seguretat.
-Roba de treball.

TREPAT PORTÀTIL

RISCOS IDENTIFICATS
-Caiguda d' objectes per manipulació.
-Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
-Cops per objectes o eines.
-Projecció de fragments o partícules.
-Sobreesforços.
-Contactes elèctrics.
-Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents químics: pols.
-Risc de danys a la salut derivats de l' exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

MESURES PREVENTIVES
Normes generals
-Utilitzar trepants amb el marcatge CE prioritàriament o adaptats al Reial Decret 1215/1997.
-Cal formació específica per a la utilització d' aquest equip.
-Seguir les instruccions del fabricant.
-Mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d' ús i manteniment
-Abans de començar a treballar, netejar els possibles vessaments d' oli o combustible que puguin existir.
-Evitar la presència de cables elèctrics a les zones de pas.
-Evitar entrar en contacte amb l' accessori de gir en rotació.
-S' ha de disposar d' empunyadura auxiliar per a una millor subjecció i d' interruptor amb fre d' inèrcia, de manera que en deixar d' apretar es pari la màquina de manera automàtica.
-Han de ser reparats per personal autoritzat.
-La connexió o subministrament elèctric s' ha de realitzar amb mànega antihumitat.
-Les operacions de neteja i manteniment s' han d' efectuar prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica o de la bateria.
-Realitzar aquestes operacions amb equilibri estable, col·locant de forma correcta els peus.
-S' ha d' escollir la broca adequada per al material que s' hagi de foradar.
-S' han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
-Desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica o extreure la bateria, quan no s' utilitzi.
-Realitzar manteniments periòdics d' aquests equips.
-El canvi de l' accessori s' ha de realitzar amb l' equip aturat.
-Cal verificar que els accessoris estan en perfecte estat abans de la seva col·locació.
-Escollir l' accessori més adequat per a cada aplicació.

PROTECCIONS COL·LECTIVES
-S' han d' emmagatzemar aquests equips en llocs coberts, fora de les zones de pas i preferiblement amb el seu embalatge original.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
-Casc.
-Protectors auditius: taps o auriculars.
-Ulleres.
-Mascareta.
-Guants contra agressions mecàniques i vibracions.
-Calçat de seguretat.
-Roba de treball.

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

MÀQUINES - EINES ELÈCTRIQUES EN GENERAL

RISCOS IDENTIFICATS
-Caigudes de persones al mateix nivell
-Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)
-Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)
-Trepitjades sobre objectes
-Cops contra objectes immòbils
--Cops amb elements mòbils de màquines
Cops amb objectes o eines
-Projecció de fragments o partícules
-Atrapament per o entre objectes
-Sobreesforços
-Contactes elèctrics
-Inhalació o ingestió de substàncies nocives
-Contactes substàncies càustiques i/o corrosives
-Exposició a radiacions
-Explosions
-Incendis
-Malalties causades per agents químics (pols, fums)
-Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions)

MESURES PREVENTIVES

Normes generals
-El transport aeri mitjançant el ganxo de la grua de les màquines-eina (taula de serra, tronçadora, dobladora, etc.) es realitzarà ubicant-la fluixada a l'interior d'una batea emplintada resistent, per evitar el risc de caiguda de la càrrega.
-Es prohibeix realitzar reparacions o manipulacions amb la maquinària en marxa, les reparacions, ajustos, etc., es realitzaran a motor aturat per evitar accidents.
-El muntatge i ajust de transmissions per corretges es realitzarà mitjançant "munta corretges" (o dispositius similars), mai amb cargoladors, les mans, etc., per evitar el risc d'atrapament.
-Les màquines eina elèctrica estaran protegides elèctricament mitjançant doble aïllament.
-Les màquines eina no protegides elèctricament mitjançant el sistema de doble aïllament, tindran les seves carcasses de protecció de motors elèctrics connectades a la xarxa de terres, en combinació amb els disjuntors diferencials del quadre elèctric general de l' obra.
-En ambients humits, l' alimentació per a les màquines eina no protegides amb doble aïllament es realitzarà mitjançant connexió a transformadors a 24 V.
-Les connexions elèctriques de totes les màquines eina estaran sempre protegides amb la seva corresponent carcassa anti contactes elèctrics.
-Sempre que sigui possible, les mànegues de pressió per a accionament de màquines-eines s'instal·laran de forma aèria. Se senyalitzaran mitjançant corda de banderoles els llocs d'encreuament aeri de les vies de circulació interna, per prevenir els riscos d'entrebanc (o tall del circuit de pressió).
-Les màquines en situació d'avaria o de semi avaria -que no responguin a totes les ordres rebudes com es desitja, però sí algunes -, es paralitzaran immediatament, quedant senyalitzades mitjançant un senyal de perill amb la llegenda "NO CONNECTAR, EQUIP (O MAQUINA) AVERIAT".
-La instal·lació de rètols amb llegendes de "MÀQUINA AVERIADA", "MÀQUINA FORA DE SERVEI", etc., seran instal·lats i retirats per la mateixa persona.
-Es prohibeix deixar les eines elèctriques de tall (o trepant) abandonades a terra, per evitar accidents.
-Es prohibeix l'ús de màquines - eines al personal no autoritzat per evitar accidents per imperícia.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
-Casc de seguretat.
-Botes de seguretat.
-Guants de cuir.
-Guants de goma.
-Ulleres anti projeccions.

-Protectors auditius.
-Mascareta antipols.
-Manoplas de cuir.
-Mandil de cuir.
-Polaines de cuir.
-Botes de goma.
-Roba de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES
-Els motors elèctrics de les màquines - eina estaran protegits per la carcassa i resguardats propis de cada aparell, per evitar els riscos d'atrapaments o de contacte amb l'energia elèctrica.
-Les transmissions mitjançant engranatges accionats mecànicament estaran protegides mitjançant un bastidor suport d' un tancament a base de malla metàl·lica que impedeixi l' atrapament de persones o objectes, permetent l' observació del bon funcionament de la transmissió.
-Els tambors d' enrotllat dels cables de la petita maquinària estaran protegits mitjançant un bastidor suport d' una malla metàl·lica, disposada de manera que, permetent la visió de la correcta disposició de les espires, impedeixi atrapar les persones o coses.
-Les màquines eina amb capacitat de tall tindran el disc protegit mitjançant una carcassa anti projeccions.
-Es prohibeix la utilització d' eines accionades mitjançant combustibles en llocs tancats o amb ventilació insuficient, per prevenir el risc per treballar a l' interior d' atmosferes tòxiques.
-Les màquines eina a utilitzar en llocs en els quals existeixen productes inflamables o explosius estaran protegides mitjançant carcasses antideflagrants.
-En prevenció dels riscos per inhalació de la pols ambiental, les màquines eines amb producció de pols s' utilitzaran en via humida, per eliminar la formació d' atmosferes nocives.
-Les eines accionades mitjançant compressor estaran dotades de camises insonoritzades per disminuir el nivell acústic.

6.5.5. INSTAL·LACIONS SANITÀRIES

S'habilitaran espais dins de l'edifici per ubicar les instal·lacions d'higiene i benestar

La dotació de la neteja serà:
-Vàters amb càrrega i descàrrega automàtica d'aigua corrent, paper higiènic, i perxa (en cabina aïllada, amb porta i tancament interior).
-Lavabos, amb assecador de mans per aire calent, de parada automàtica i existències de sabó; amb mirall de dimensions 1,00x0,60 mts.
-Dutxes en cabina aïllada amb porta amb tancament interior, amb dotació d' aigua freda i calenta i perxa per penjar roba.

La dotació del vestuari serà:
-Taquilles metàl·liques individuals proveïdes de clau.
-Bancs de fusta correguda.
-Miralls de dimensions 1,00x0,60 mts.

La dotació del menjador serà:
-Bancs de fusta correguts i taula.
-1 Forn calent-menjars
-1 Cubell d' escombraries amb tapa.

Al vestuari s'instal·larà la farmaciola d'urgència amb aigua oxigenada, alcohol de 90º, tintura de iode, mercuri - crom, amoníac, cotó hidròfil, gasa estèril, benes, esparadrap, antiespasmòdics i termòmetre clínic. Totes aquestes estances, estaran convenientment dotades de llum elèctrica i de calefacció.

Normes generals de conservació i neteja
-Els terres, parets i sostres, dels lavabos, vestuaris i dutxes, seran continus, llisos i impermeables; arrebossats en tons clars i amb materials que permetin el rentat amb líquids desinfectants o antisèptics amb la freqüència necessària; tots els seus elements, com ara, aixetes, desguassos i carxofes de dutxes, estaran sempre en perfecte estat de funcionament i els armaris i bancs aptes per a la seva utilització.
-A l' oficina d' obra, en quadre situat a l' exterior es col·locarà de forma ben visible, l' adreça del centre assistencial d' urgència i telèfons del mateix.
-Totes les estances esmentades, estaran convenientment dotades de llum i calefacció.
-Els sostres i parets que no estiguin enrajolats s' enjudicaran i pintaran amb pintura plàstica de color clar. Els paraments de les dutxes i els vàters s' enrajolaran fins a una alçada de 2,10 m.
-Les portes d' accés al recinte seran d' un full de 0,70x2,02 m i estaran proveïdes de clau

6.5.6. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA

INSTAL·LACIÓ PROVISIONAL ELÈCTRICA

S' utilitzarà l' energia elèctrica del mateix edifici i grups electrògens on això no sigui possible.

Es complirà amb el que estableix el Reial decret 842/2002 pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

SUBMINISTRAMENT AIGUA POTABLE

S' utilitzarà la xarxa d' aigua potable existent en el propi edifici.

S' haurà de poder subministrar aigua potable a tots els llocs de treball que quedin allunyats de la zona de serveis d' obra.

XARXA PROVISIONAL DE CLAVEGUERAM

S' utilitzarà la xarxa d' aigua potable existent en el propi edifici.

6.5.7. PREVENCIÓ D'INCENDIS - PLA D'EMERGÈNCIA

Les indicacions que es donen a continuació són de caràcter genèric. No podran en cap cas contradir a un Pla d' evacuació de l' edifici on es realitzin els treballs objecte del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
En el cas que ens ocupa i previ inici dels treballs, es facilitarà a cada contractista el Pla d' Emergència i evacuació de l' edifici on es realitzen els treballs per tal que informin els seus treballadors sobre el seu contingut i l' operativa a seguir en cas d' emergència i evacuació.

Les causes que propicien l'aparició d'un incendi en una obra de construcció no són diferents de les que el generen en un altre lloc: existència d'una font d'ignició (fogueres, brasers, energia solar, treballs de soldadura, connexions elèctriques, cigarrets, etc.) al costat d'una substància combustible (encofrats de fusta, carburant per a la maquinària, pintures i vernissos, etc.) ja que el comburent (oxigen), és present en tots els casos.

Per tot això, es realitzarà una revisió i comprovació periòdica de la instal·lació elèctrica provisional així com el correcte apilament de substàncies combustibles amb els envasos perfectament tancats i identificats, al llarg de l'execució de l'obra.
Els mitjans d' extinció seran amb caràcter general els següents: extintors portàtils homologats, amb les revisions obligatòries al dia i retimbrat cada any, instal·lant com a mínim un a l' abassegament dels líquids inflamables, a l' oficina d' obra, al costat del quadre general de protecció i al magatzem d' eines.

Els camins d' evacuació estaran lliures d' obstacles; d' aquí la importància de l' ordre i neteja en tots els talls i fonamentalment a les escales de l' edifici. Existirà l'adequada senyalització, indicant els llocs de prohibició de fumar (apilament de líquids combustibles), situació de l'extintor, camí d'evacuació, etc.

Totes aquestes mesures han estat considerades perquè el personal extingeixi el foc en la fase inicial, si és possible, o disminueixi els seus efectes fins a l' arribada dels bombers que, en tots els casos, seran avisats immediatament.

Al tauler d' anuncis de l' obra es penjaran les normes de prevenció i evacuació en cas d' incendi descrites a l' apartat següent.

NORMES DE PREVENCIÓ D' INCENDIS A L' OBRA

El compliment d' aquestes instruccions pot ser decisiu per a la seva pròpia seguretat i la dels seus companys:

-No fumi en els llocs expressament senyalitzats amb la prohibició de fumar, o allà on aquesta prohibició estigui establerta de manera genèrica.
-No manipuli foc de manera incontrolada en zones on existeixi material combustible o inflamable.
-No tirar burilles o lledoners a les papereres. No fer fogueres.
Mantenir el lloc de treball tan ordenat i net com sigui possible.
-No deixi material fàcilment inflamable (dissolvents, pintures, paper, teixits, etc.) prop de focus d'ignició: superfícies calentes de màquines, etc.
-Denunciï de forma immediata davant el seu comandament qualsevol anomalia que observi en els equips i instal·lacions on treballa: olor a cremat, olor a gas, sorolls estranys, instal·lació elèctrica defectuosa, etc.
-Familiarícese amb itineraris d' evacuació.
-Conegui la ubicació i funcionament de tots els extintors del seu lloc de treball o de l' entorn.
-Llegeix amb freqüència les instruccions d' ocupació dels aparells extintors més propers al seu lloc de treball. Això li permetrà conèixer perquè tipus de focs són utilitzables.
-Mantenir sempre lliures i malmesos l'accés als mitjans d'extinció (extintors i mànegues).
-Mantenir sempre lliures i enlairats els passadissos i accessos.
Comente amb els seus companys, sobretot amb els companys nous, possibles situacions d' emergència i les accions a realitzar.
-Faci quants suggeriments desitgi, a l'ordre de millorar la seguretat col·lectiva i l'autoprotecció.
-No efectuar connexions improvisades. Prestar màxima atenció a l' estat de les connexions i cables elèctrics. Avisar immediatament si es comproven defectes.
-No bloquejar ni posar materials interceptant les portes de sortida.

MITJANS TÈCNICS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Els mitjans tècnics de protecció contra incendis amb què comptarà l'obra durant la seva fase d'execució, seran extintors manuals d'eficàcia mínima 21A 113B, situats a raó d'1/300 m2 de superfície construïda, i convenientment distribuïts en els següents llocs:

-Vestuari i neteja del personal de l' obra.
-Menjador del personal de l' obra.
-Local de primers auxilis.
-Oficines de l' obra, independentment que l' empresa que les utilitzi sigui contractista o subcontractista.
-Magatzems amb productes o materials inflamables.
-Quadre general elèctric.
-Quadres de màquines fixes d' obra.
-Magatzems de material i en tots els tallers.
-Abassegaments especials amb risc d' incendi
-Treballs de soldadura tant autògena com elèctrica (treballs en calent). Està prevista a més, l' existència i utilització, d' extintors mòbils per a aquest tipus de treballs capaços d' originar incendis.

NORMES GENERALS D' UTILITZACIÓ D' EXTINTORS

Amb anterioritat al seu ús:

-Conèixer la ubicació dels extintors en el centre de treball o, almenys, els de l' entorn del lloc de treball.
-Conèixer perfectament en quins tipus de foc es poden emprar els extintors del centre de treball o, almenys, els de l' entorn del lloc de treball.
-Llegir l'etiqueta existent al front dels extintors per conèixer les diferents característiques de cadascun d'ells (forma d'usar-lo, focs en què no s'ha d'emprar, etc.)
-Conèixer el maneig dels diferents tipus d' extintors existents en el centre de treball.

En el moment d' utilitzar-los davant un foc:

-Verificar el tipus d' incendi i utilitzar l' agent extintor adequat, emprant l' extintor més proper.
-En cas d' incendi amb risc elèctric, procurar efectuar el tall de tensió a la zona afectada.
-Atacar l' incendi en la mateixa direcció del seu desplaçament i des del seu començament, per exemple, d' esquena al vent a l' exterior, a favor del corrent a l' interior d' un local, de baix cap amunt, etc.
-Quan s'utilitzin extintors de CO_2, s'adoptaran mesures preventives per tal que un contacte accidental amb les parts metàl·liques de la broqueta no provoqui cremades, a causa de la baixa temperatura a què el gas és expulsat.
-Dirigir el raig d' agent extintor a la base de les flames, en forma de zig-zag, apagant l' incendi per franges i no avançant fins a assegurar-se que s' ha apagat l' anterior.
-Quan la sortida d' agent extintor pugui ser controlada mitjançant un mecanisme de pistola o similar, només utilitzar-lo quan aquesta es dirigeixi a les flames.
-Quan sigui possible utilitzar diversos extintors alhora, s' actuarà sempre en la mateixa direcció per evitar possibles interferències.
-En focs de classe A (combustibles sòlids), tenir sempre la precaució d'apagar les brases amb aigua per evitar que es reprodueixi l'incendi.
-En focs de classe B (líquids) evitar el raig a gran pressió sobre el líquid, ja que pot dispersar-lo i amb això el foc.
-Si s'aprecien símptomes de mareig, dificultat de respiració o excés de calor retrocedir immediatament, de cara al foc, no exposant-se inútilment.

Manteniment mínim de les instal·lacions de protecció contra incendis

Tant el mantenidor com l'usuari o titular de la instal·lació conservaran constància documental del compliment del programa de manteniment preventiu, indicant, com a mínim: les operacions efectuades, el resultat de les verificacions, proves i la substitució d'elements defectuosos que es troben realitzat. Les anotacions s' hauran de portar al dia i estaran a disposició dels serveis d' inspecció de l' Autoritat Competent. (R.D. 1942/1993 de 5 de novembre).

ENLLUMENAT D' EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

Les instal·lacions disposaran d'una instal·lació provisional d'enllumenat d'emergència durant la fase d'execució de l'obra, així com senyalització d'evacuació i mitjans de protecció contra incendis complint les característiques exigides pel RD 485/1997.

MITJANS MATERIALS PER A LA PRESTACIÓ DE PRIMERS AUXILIS.

Es disposarà de farmaciola d' urgència a les instal·lacions dels treballadors habilitades per a això. Es trobaran tancats, però no sota clau o candau per no dificultar l' accés al seu material en cas d' urgència.

La persona que els atengui habitualment comptarà amb els mitjans tècnics mínims i estarà preparada en cas d' accident, per redactar un comunicat de farmaciola que, amb més dades servirà per redactar el comunicat intern de l' empresa i, anteriorment, si fos necessari, com a base per a la redacció del Part Oficial d' Accidents. Aquest responsable s' ha de
encarregarà del seu manteniment i de reposar els productes que es vagin utilitzant. Es trobarà tant la farmaciola com a l' exterior senyalització d' indicació d' accés al mateix.

Es disposarà d' una farmaciola en cadascuna de les oficines dels contractistes i un altre, portàtil, en cada muntacàrregues, per tal que presti serveis en qualsevol planta a qualsevol empresa que ho demani.

6.5.8. CONTROL DE SEGURETAT A L' OBRA

POSADA EN OBRA DE LES PROTECCIONS COL·LECTIVES

Aquesta haurà de ser realitzada per personal especialitzat en aquesta activitat i coordinat pel delegat de Prevenció, estant format almenys per un oficial de segona i un peó.

Per part del delegat de Prevenció s' inspeccionarà diàriament l' estat de conservació de les mesures de seguretat, procedint a ordenar la reparació o reposició, segons sigui el cas, de tots aquells elements que ho necessitin. No cal comentar que aquestes operacions seran dutes a terme pel mateix personal que les va executar.

Amb periodicitat setmanal, el delegat o el Tècnic de Prevenció emplenaran els comunicats de control i seguiment de seguretat necessaris segons la fase en què es trobi l' execució de l' obra, lliurant-ne còpia a la Direcció Facultativa.

CONTROL DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

De forma permanent es comprovarà que tot el personal usa els equips de protecció individual adequats, segons les especificacions del Pla de Seguretat i Salut, per a la qual cosa es portarà un dossier de control.

L'operari signarà un document justificatiu en el qual es relacionin els equips de protecció individual rebuts (s'adjunta el document corresponent a aquest punt, juntament amb d'altres, en l'apartat d'Impresos).

CONTROL D' UTILITZACIÓ DE MAQUINES, EQUIPS I MITJANS AUXILIARS.

La utilització de màquines, eines i mitjans auxiliars vindrà controlada pel document tipus d' autorització. Així està previst establir aquest tipus d' autoritzacions en l' ús de bastides penjades, maneig de la grua, carretons elevats i a la serra de disc. A més dels que es puguin realitzar posteriorment. Totes aquestes autoritzacions vindran acompanyades de les normes de seguretat relacionades en el present Estudi de Seguretat i Salut.

Igualment i principalment en la fase d'acabats, que és quan més abunden els materials combustibles a l'obra, s'establiran permisos de treball per als soldadors i tot aquell personal que manegi elements amb risc d'incendi i/o explosió. A més, s'acotaran amb la deguda senyalització aquelles àrees en les quals estigui prohibit fumar i/o l'ús de flames nues.

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

6.5.9. ORGANITZACIÓ I PLANIFICACIÓ DE LA PREVENCIÓ EN L'OBRA

L' organització es planteja partint del fet que la Seguretat és una part integrant dels treballs, de tal manera, que tots els participants en ella tenen, en major o menor mesura, missions que complir en relació amb la seguretat, i per tant, les relacions jeràrquiques derivades d' aquestes són les mateixes que les inherents a l' execució dels treballs.

ÒRGANS DE SEGURETAT A L' OBRA.

Servei de Prevenció
El Servei de Prevenció, ja sigui propi o aliè, de l' empresa contractista estarà en condicions de proporcionar a l' equip d' obra l' assessorament i suport que necessiti i en especial pel que fa a:

-El disseny, aplicació i coordinació dels plans i programes d' actuació preventiva.
-L' avaluació dels factors de risc que puguin afectar la seguretat i salut dels treballadors, en els termes previstos a l' article 16 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
-La determinació de les prioritats en l' adopció de les mesures preventives adequades i la vigilància de la seva eficàcia.
-La informació i formació dels treballadors.
-La prestació dels primers auxilis i plans d' emergència.
-La vigilància de la salut dels treballadors en relació amb els riscos derivats del treball.

Recursos Preventius
Es nomenaran Recursos Preventius en base a l'establert en la Llei 54/2003 i el R.D. 604/2006. Totes les empreses contractistes hauran de procedir al nomenament d' un Recurs Preventiu.

Les funcions del recurs preventiu inclouen la comprovació de l' eficàcia de les activitats preventives previstes en la planificació, així com de l' adequació d' aquestes activitats als riscos que pretenen prevenir-se o a l' aparició de riscos no previstos i derivats de la situació que determina la necessitat de la presència dels recursos preventius.

La presència en el centre de treball dels recursos preventius, qualsevol que sigui la modalitat d' organització d' aquests recursos, serà necessària en els següents casos:

-Quan els riscos puguin veure' s 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 necessari el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball.

Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament siguin considerats com a perillosos o amb riscos especials, a saber:

-Treballs amb riscos especialment greus de caiguda des d' alçada, per les particulars característiques de l' activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l' entorn del lloc de treball.
-Treballs amb risc de sepultament o enfonsament.
-Activitats en les quals s' utilitzin màquines que no tinguin declaració CE de conformitat per ser la seva data de comercialització anterior a l' exigència de tal declaració amb caràcter obligatori, que siguin del mateix tipus que aquelles per a les quals la normativa sobre comercialització de màquines requereix la intervenció d' un organisme notificat en el procediment de certificació, quan la protecció del treballador no estigui suficientment garantida no obstant haver-se adoptat les mesures reglamentàries d' aplicació.
-Treballs en espais confinats. A aquests efectes, s' entén per espai confinat el recinte amb obertures limitades d' entrada i sortida i ventilació natural desfavorable, en el qual poden acumular-se contaminants tòxics o inflamables o hi pot haver una atmosfera deficient en oxigen, i que no està concebut per a la seva ocupació continuada pels treballadors.
-Treballs amb risc d' ofegament per immersió, llevat del que disposa l' apartat 8.a) d' aquest article, referit als treballs en immersió amb equip subaquàtic.

Quan la necessitat d' aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas així ho exigissin a causa de les condicions de treball detectades.

Es consideren recursos preventius, als quals l' empresari podrà assignar la presència, els següents:

-Un o diversos treballadors designats de l' empresa.
-Un o diversos membres del servei de prevenció propi de l' empresa.
-Un o diversos membres del o els serveis de prevenció aliens concertats per l' empresa. Quan la presència sigui realitzada per diferents recursos preventius aquests hauran de col·laborar entre si.

Els recursos preventius a què es refereix l' apartat anterior hauran de tenir la capacitat suficient, disposar dels mitjans necessaris i ser suficients en nombre per vigilar el compliment de les activitats preventives, havent de romandre en el centre de treball durant el temps en què es mantingui la situació que determini la seva presència.

No obstant això, l' assenyalat en els apartats anteriors, l' empresari podrà assignar la presència de forma expressa a un o diversos treballadors de l' empresa que, sense formar part del servei de prevenció propi ni ser treballadors designats, reuneixin els coneixements, la qualificació i l' experiència necessaris en les activitats o processos a què es refereix l' apartat 1 i comptin amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions del nivell bàsic. En aquest supòsit, aquests treballadors hauran de mantenir la necessària col·laboració amb els recursos preventius de l'empresari

El nomenament del Recurs Preventiu estarà permanentment exposat al Tauler de Seguretat i Salut.

Quan, com a resultat de la vigilància, s' observi un deficient compliment de les activitats preventives, el recurs preventiu haurà de donar les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives i posar aquestes circumstàncies en coneixement de l' empresari perquè aquest adopti les mesures necessàries per corregir les deficiències observades, si aquestes no haguessin estat encara esmenades.

Quan, com a resultat de la vigilància, s'observi absència, insuficiència o falta d'adequació de les mesures preventives, el recurs preventiu haurà de posar tals circumstàncies en coneixement de l'empresari, que procedirà de manera immediata a l'adopció de les mesures necessàries per corregir les deficiències i a la modificació del pla de seguretat i salut en els termes previstos a l'article 7.4 del RD 604/2006.

El pla de seguretat i salut determinarà la forma de dur a terme la presència dels recursos preventius (art. 2n del RD 604/2007)

La ubicació en el centre de treball de les persones a les quals s' assigni la presència haurà de permetre' ls el compliment de les seves funcions pròpies, havent de tractar-se d' un emplaçament segur que no suposi un factor addicional de risc, ni per a tals persones ni per als treballadors de l' empresa, havent de romandre en el centre de treball durant el temps en què es mantingui la situació que determini la seva presència.

Quan existeixin empreses concurrents en el centre de treball que realitzin les operacions concurrents a què es refereix l' apartat 1.a) d' aquest article, o activitats o processos perillosos o amb riscos especials, als quals es refereix l' apartat 1.b), l' obligació de designar recursos preventius per a la seva presència en el centre de treball recaurà sobre l' empresa o empreses que realitzin aquestes operacions o activitats, en aquest cas i quan siguin diversos aquests recursos preventius hauran de col·laborar entre si i amb la resta dels recursos preventius i persona o persones encarregades de la coordinació de les activitats preventives de l'empresari titular o principal del centre de treball.

Comissions de Seguretat i Salut
Aquestes comissions/comitè es reuniran de forma periòdica i serà l'òrgan màxim de l'obra en matèria de prevenció.
A les esmentades reunions hi assistiran:
-Per part de l'empresa contractista principal el Cap d'Obra, el Tècnic de prevenció i/o Servei Prevenció.
-Caps de producció i supervisors de Seguretat.
-Com a mínim un representant per part de cadascuna de les empreses subcontractades, i/o treballadors autònoms presents a l'obra.
-Els delegats de Prevenció, en cas que existeixin en obra.
-Per part de la Direcció Facultativa el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d' execució de l' obra.

Aquestes reunions realitzades a l' obra fan les funcions i serviran en el seu cas com a compliment, de les reunions de tipus legal que es relacionen a continuació:
Comitè de Seguretat i Salut.

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

Es constituirà a partir de 50 treballadors i sempre que en obra existeixin delegats de prevenció, aquest comitè serà paritari i es reunirà trimestralment, les seves competències queden establertes en l' art. 39 de la L.P.R.L.

Comissió de Coordinació d' activitats empresarials.
Aquesta comissió permetrà establir les mesures de seguretat necessàries per coordinar adequadament les activitats de totes i cadascuna de les empreses i treballadors autònoms subcontractats en obra.
Aquesta comissió estarà composta pel cap d' Obra, Tècnic de Prevenció i aquelles persones de l' empresa principal que el cap d' Obra estimi convenient, més un representant qualificat de cadascuna de les subcontractes i per, últim, el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d' execució de l' obra.

Comissió de Seguretat i Salut.
Aquesta comissió, mentre segueixi vigent l' actual conveni provincial de la construcció, serà paritària havent d' existir igual nombre de representants nomenats pels treballadors que membres de l' empresa adjudicatària de les obres. Aquesta comissió es constituirà quan el nombre de persones sigui igual o superior a 20.

El nomenament dels components dels comitès i comissions, actualment vigents, es presentarà al Servei Territorial de Treball, recaptant justificant justificant de recepció. La documentació generada s' exposarà al Tauler de Seguretat i Salut.

FORMACIÓ

Informació
Tot el personal haurà de rebre, en ingressar a l' obra, informació dels riscos que aquesta pogués comportar, juntament amb les mesures de seguretat a emprar.
Rebran informació sobre les mesures d' evacuació i emergència establertes en el Pla de Seguretat.

Formació
Tots els treballadors hauran de rebre, en ingressar en la mateixa obra una exposició dels mètodes de treball i dels riscos que aquests poguessin comportar, juntament amb les mesures de seguretat que haurà d' emprar.

Primers auxilis
Existirà o es formarà en obra un treballador de manera que en el tall existeixi, sempre, una persona amb coneixements de socorrista.

MEDICINA I PRIMERS AUXILIS

Farmaciola
Es disposarà de farmacioles fixes, equipades amb material sanitari i clínic per efectuar primeres cures. A més es comptarà amb farmacioles portàtils en cadascun dels talls que es trobin allunyats de la farmaciola central amb el material que especifica l' O.G.S.H.T. A la farmaciola central es disposarà de llitera i aigua potable.

Les farmaciola hauran de ser revisades periòdicament i es reposarà immediatament el material consumit.
Haurà d' existir un manual de primers auxilis en cadascuna de les farmaciola, les quals romandran a cura de la persona més idònia.

Assistència i evacuació d' accidentats
S'haurà d'informar a tots els participants en l'obra dels emplaçaments dels diferents Centres Mèdics (serveis propis, Mútues Patronals, ambulatoris, etc...), on hauran de traslladar-se els accidentats per al seu tractament ràpid i efectiu.
Dins del tauler d'informació, hi haurà d'haver una llista de telèfons i adreces d'atenció que inclourà com a mínim els següents: Coordinació d'emergències, ambulàncies, bombers, "mossos d'esquadra", Centres assistencials més propers: mútua, centres d'assistència primària, hospitals.

En els casos d' accidents greus, una ràpida actuació pot salvar la vida d' una persona o evitar el possible empitjorament de les possibles lesions que pateixi.

En aquest tipus d' accidents, s' ha d' activar el sistema d' emergència, que comprèn tres actuacions fonamentals:

1.- Protegir
Abans d' actuar, s' ha d' assegurar que tant l' accidentat com la persona que l' ha d' atendre estan fora de tot perill.

2.- Avisar
Es procedirà a avisar els serveis d' urgència, ambulàncies preferentment i bombers en cas necessari, de l' existència de l' accident.

És molt important donar l'alerta de forma correcta i estructurada, per això es quedarà amb els serveis d'urgència en un punt quilomètric de les vies que donin accés al tall i allà se'ls esperarà amb un vehicle d'obra per acompanyar-los al lloc de l'accident. Serà, de forma prioritària, l'encarregat del tall el responsable de realitzar o coordinar l'esmentada operació, per a la qual cosa disposaran dels adequats mitjans de comunicació (p.e, telèfon portàtil, emissora per a la comunicació amb l'oficina, etc..).

Tots els treballadors disposaran de llistats amb els telèfons d'emergència (ambulàncies, bombers, guàrdia civil, policia municipal, etc..). En totes les casetes de personal, es disposarà de l' esmentat llistat de telèfons.
L' encarregat avisarà també el tècnic de Seguretat de l' Obra, que es personarà al més aviat possible en el lloc de l' accident.

3.- Socórrer
Alhora que es realitza l' avís i un cop protegit l' accidentat, mentre s' està a l' espera dels serveis d' emergència, es procedirà a actuar sobre l' accidentat, prioritàriament per part de personal ensinistrat en primers auxilis i socorrisme. Per a això hem de:

-No moure l' accidentat si no és totalment indispensable.
-Comprovar consciència, respiració i pols.
-No donar medicaments ni aigua.
-Pressionar sobre hemorràgies amb una gasa, afegir les gases necessàries, mai retirar la primera gasa.
-Evitar que es refredi tapant-lo amb una manta.
-Tranquil·litzar el lesionat.

Reconeixements mèdics
Tot el personal que comenci a treballar a l' obra haurà de passar un reconeixement mèdic previ a la feina. Aquest reconeixement es repetirà anualment.
Es farà arribar al Coordinador de seguretat el document on s' acrediti l' aptitud mèdica

6.5.10. SEGUIMENT I CONTROL

SEGUIMENT

Hi haurà reunions periòdiques de Seguretat i Salut en les quals es decidirà la solució adequada als problemes que vagin apareixent.

Instal·lacions mèdiques.
La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà el material consumit.

Proteccions personals.
Es comprovarà l' existència, ús i estat de les proteccions personals les quals tindran fixades un període de vida útil, rebutjant-se al seu terme.

Quan per les circumstàncies de treball es produeixi un deteriorament més ràpid d' una determinada peça, es reposarà aquesta independentment de la durada prevista o data de lliurament.

El lliurament de les peces de protecció personal es controlarà mitjançant unes fitxes personals de lliurament de material, controlant al seu torn les reposicions efectuades.

Proteccions col·lectives.
Igual que les proteccions personals, quan per les circumstàncies de treball es produeixi un deteriorament més ràpid d' un determinat equip, es reposarà aquest, independentment de la durada prevista.

Instal·lacions del personal.
Per a la neteja i la conservació d' aquests locals, es disposarà d' un treballador amb la dedicació necessària.

Investigació d' accidents.
Es realitzarà la investigació de l' accident en el lloc del mateix, amb l' interessat i testimonis. S' estudiarà a fons l' informe tècnic prenent les mesures oportunes perquè no es repeteixi.

CONTROL

Qualsevol canvi que es produeixi en l' obra i afecti la Seguretat i Salut, haurà de ser comunicat per escrit al Coordinador de Seguretat amb suficient antelació.

El control es realitzarà per part de tots els components de les reunions de Seguretat i Salut, definits en el seu apartat corresponent.

COORDINADOR DE SEGURETAT

S' haurà de lliurar per escrit totes les dades o documentació que demani el Coordinador de Seguretat i Salut, amb signatura del Tècnic de Prevenció de l' empresa, en obra.
Els documents que es lliurin al Coordinador de Seguretat aniran tots amb justificant de recepció.
A les reunions de seguretat hi haurà d' assistir tota persona que sigui requerida pel Coordinador de Seguretat.

6.5.11. SEGURETAT I SALUT EN ELS TREBALLS DE REPARACIÓ, CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

El Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre, especifica que en l'elaboració dels Estudis o Estudis Bàsics de Seguretat i Salut s'han de contemplar també les previsions i les informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (ja siguin de reparació, conservació o manteniment)

L' experiència demostra que els riscos que apareixen en les operacions de manteniment, reparació i conservació són molt similars als que apareixen durant el procés constructiu, per la qual cosa es remeten a cadascun dels apartats desenvolupats en el present Estudi de Seguretat i Salut, en els quals estan descrits els riscos específics de cada fase d' obra.

6.5.12. PLEC DE CONDICIONS

NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Les obres objecte del present Pla de Seguretat i Salut estan regulades al llarg de la seva execució pels textos que a continuació s' esmenten, essent d' obligat compliment per a les parts implicades.

DISPOSICIONS BÀSIQUES

- CONSTITUCIÓN ESPAÑOLA de 1978 sobre seguridad y salud en el trabajo
- Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, de 8 de noviembre (BOE nº 269, 10-11-1995); modificada por la Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (BOE nº 27, 31-1-97); modificado por el Real Decreto 780/1998, de 30 de abril.
- Ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Real Decreto 1109/ 2007, del 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.
- LEY 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales
- LEY 50/1998, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. (Modificación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, artículos 45, 47, 48 y 49)
- REAL DECRETO LEGISLATIVO 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
- REAL DECRETO 1627/1997, (art. 9, y art.10) de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- 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 núm. 274 de 13 noviembre

Modificacions posteriors:

- Artículo 14 de la Ley 12/2001, de 9 de julio, de medidas urgentes de reforma del mercado de trabajo para el incremento del empleo y la mejora de su calidad.
- Resolución de 16 de octubre de 2001, de la Subsecretaría, por la que se convierten a euros las cuantías de las sanciones previstas en el Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social
- Artículos 34, 35 y 37 de la Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social
- Articulo 5 del Real Decreto-Ley 5/2002, de 24 de mayo, de medidas urgentes para la reforma del sistema de protección por desempleo y mejora de la ocupación.
- CONVENIO 155 DE LA OIT sobre seguridad y salud de los trabajadores de 22 de junio de 1981
- LEY 39/1999, de 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras. Modificación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, artículo 26.
- RESOLUCIÓN DE 23 DE NOVIEMBRE DE 1999, que dicta instrucciones con el fin de incluir en la estructura presupuestaria de la Seguridad Social para 1999 la nueva prestación de «Riesgo durante el embarazo»
- REAL DECRETO 1251/2001, de 16 de noviembre, por el que se regulan las prestaciones económicas del sistema de la Seguridad Social por maternidad y riesgo durante el embarazo
- REAL DECRETO 707/2002, de 19 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre el procedimiento administrativo especial de actuación de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y para la imposición de medidas correctoras de incumplimientos en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Administración General del Estado
- ORDEN de 26 de junio de 2001, por la que se nombran los miembros de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Ley 54/2.003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos

laborales.

- Real Decreto 171/2.004, de 30 de Enero, por el que se desarrolla el articulo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, 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 el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, Ley Reguladora de la Subcontratación en el sector de la construcción.
- RD 1109/ 2007 Reglamento de la Ley de subcontratación.
- 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
- Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- 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.
- 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.

RELACIONS LABORALS

- REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/1995, de 24 de marzo por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores

Modificat per:

- LEY 13/1996 (Art. 89) de 30 de diciembre. Sobre Medidas fiscales, administrativas y del orden social
- LEY 60/1997 de 19 de diciembre por el que se modifica del Estatuto de los Trabajadores, en materia de cobertura del Fondo de Garantía Salarial
- LEY 63/1997 de 26 de diciembre de 1997, Art. 1 al 4 y Disp. derog. Medidas urgentes para la mejora del mercado de trabajo y el fomento de la contratación indefinida
- REAL DECRETO-LEY 15/1998 de 27 de noviembre, Art. 1. Sobre medidas urgentes para la mejora del mercado de trabajo, en relación con el trabajo a tiempo parcial y fomento de su estabilidad
- LEY 24/1999, de 6 de julio por el que se modifica del Estatuto de los Trabajadores referida a la extensión de Convenios Colectivos
- LEY 55/1999 de 29 de diciembre. Art. 19 de Medidas fiscales, administrativas y del orden social
- LEY 14/2000 de 29 de diciembre. Art. 32. Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social
- REAL DECRETO-LEY 5/2001 de 2 marzo. Capítulo I y Disposiciones Derogatoria y Finales, de Medidas Urgentes de Reforma del Mercado de Trabajo para el incremento del empleo y la mejora de su calidad
- REAL DECRETO 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo. Artículos 115 y 116 REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/1994, de 20 de junio de 1994 por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social
- INSTRUMENTO de Ratificación del Convenio número 182 de la OIT sobre la prohibición de las peores formas de trabajo infantil y de la acción inmediata para su eliminación, hecho en Ginebra el 17 de junio de 1999
- REAL DECRETO 782/2001, de 6 de julio, por el que se regula la relación laboral de carácter especial de los penados que realicen actividades laborales en talleres penitenciarios y la protección de Seguridad Social de los sometidos a penas de trabajo en beneficio de la comunidad.

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

EMPRESES DE TREBALL TEMPORAL

- REAL DECRETO 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el ámbito de las Empresas de Trabajo Temporal.

INDUSTRIA

- LEY 21/1992, de 16 de julio, de Industria

Modificacions posteriors:

- REAL DECRETO 825/1993, de 28 de Mayo de 1993, que determina Medidas Laborales y de Seguridad Social específicas a que se refiere el art. 6 de la Ley 21/1992, de 16 de Julio de 1992.
- ORDEN DE 29 DE JUNIO DE 1993, que desarrolla el REAL DECRETO 825/1993, de 28-5-1993, que determina medidas laborales y de Seguridad Social específicas a que se refiere el art. 6º de la Ley 21/1992, de 1 de julio de 1992, de Industria.
- REAL DECRETO 697/1995, de 28 de Abril de 1995, desarrolla el Reglamento de Registro de Establecimientos Industriales la LEY 21/1992, de 16 de Julio de 1992 Ley de Industria.
- REAL DECRETO 2526/1998, de 27 de Noviembre de 1998, que modifica el art. 17.1. del anexo al REAL DECRETO 697/1995, de 28 de Abril de 1995; Reglamento de Registro de Establecimientos Industriales.
- REAL DECRETO 1823/1998, de 28 de Agosto de 1998, sobre Composición y Funcionamiento de la Comisión para la Competitividad industrial, desarrollando la Ley 21/1992, de 16 de Julio de 1992; Ley de Industria.

CONSTRUCCIÓ

- REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Complementat per:

- RESOLUCIÓN DE 8 DE ABRIL DE 1999, sobre Delegación de Facultades en Materia de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, complementa art. 18 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de Octubre de 1997, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.
- LEY 38/1999 de 5 de noviembre. Ordenación de la Edificación.
- Orden 28 de agosto de 1970 que aprueba la Ordenanza de Trabajo para las Industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica. Arts 165 a 176 Disposiciones generales; arts. 183 a 291 Construcción en general; arts. 334 a 341 Higiene en el Trabajo. Derogados los Títulos I y III por Ley 31/1995
- Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (BOE 16 y 17-3-71; rect. 6-4-71). Título II: "Condiciones generales de los centros de trabajo y de los mecanismos y medidas de protección". derogados algunos capítulos por la ley 31/1995, y los rd 485/1997, rd 486/1997, rd 664/1997, rd 665/1997, rd 773/1997, rd 614/2001 y rd 1215/1997.
- Orden de 1 de marzo de 1976, que aprueba la Norma Tecnológica de Edificación sobre desmonte y vaciado de zanjas de más de 2 metros (BOE 6 y 13-3-76).
- Orden de 29 de diciembre de 1976, que aprueba la Norma Tecnológica de Edificación sobre desmonte y vaciado de zanjas de hasta 2 metros (BOE 8 y 15-1-77).
- Convenio Colectivo General de la Construcción.
- Convenio Colectivo del Grupo de Construcción y Obras Públicas de Barcelona. Capítulo IV Seguridad e Higiene en el trabajo.
- Ordenanzas Metropolitanas en la Construcción: Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura.
- Orden de 20 de septiembre de 1986 que establece el modelo oficial de Libro de Incidencias (BOE 13-10- 86).

ACCIDENTS DE TREBALL

- ORDEN TAS/2926/2002, DE 19 DE NOVIEMBRE DE 2002, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico
- RESOLUCIÓN de 26 de noviembre de 2002, de la Subsecretaría, por la que se regula la utilización del Sistema de Declaración Electrónica de Accidentes de Trabajo (Delt@) que posibilita la transmisión por procedimiento electrónico de los nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo, aprobados por la Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre.

ACCIDENTS MAJORS

- REAL DECRETO 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban las medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

EMMAGATZEMATGE DE PRODUCTES QUÍMICS

- REAL DECRETO 379/2001, de 6 de abril por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE-APQ-1, MIE-APQ-2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4, MIE-APQ-5, MIE-APQ-6 y MIE-APQ-7.

Modificació posterior:

- CORRECCIÓN de errores de 19 de octubre del Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE-APQ-1, MIE-APQ-2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4, MIE-APQ-5, MIE-APQ-6 y MIE-APQ-7

APARELLS A PRESSIÓ

- REAL DECRETO 1495/1991, de 11 de Octubre de 1991. Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples.

Modificat per:

- REAL DECRETO 2486/1994, de 23 de Diciembre de 1994, por el que se modifica el REAL DECRETO 1495/1991, de 11 de octubre de 1991, de aplicación de la Directiva 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples.
- Decisión del Consejo 93/465/CEE, de 22 de julio de 1993, relativa a los módulos correspondientes a las diversas fases de los procedimientos de evaluación de la conformidad y a las disposiciones referentes al sistema de colocación y utilización del marcado «CE» de conformidad, que van a utilizarse en las Directivas de harmonización técnica.
- RESOLUCIÓN DE 15 DE ABRIL DE 1996. Relación de los Organismos notificados por los Estados miembros de la CEE para la aplicación de la Directiva del Consejo 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples.
- RESOLUCIÓN DE 29 DE JULIO DE 1999, por la que se acuerda la publicación de la relación de normas armonizadas en el ámbito del REAL DECRETO 1495/1991, de 11 de Octubre, de aplicación de la Directiva 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples.
- REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril de 1979, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos a Presión

Modificacions posteriors:

- REAL DECRETO 769/1999, de 7 de Mayo de 1999,dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE , relativa a los equipos de presión y modifica el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril de 1979, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión.

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

- REAL DECRETO 507/1982, de 15 de Enero de 1982 por el que se modifica el Reglamento de Aparatos a Presión aprobado por el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril de 1979.
- REAL DECRETO 1504/1990, de 23 de Noviembre de 1990 por el que se modifica el Reglamento de Aparatos a Presión aprobado por el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril de 1979.
- RESOLUCIÓN de 16 de Junio de 1998 por la que se desarrolla el Reglamento de Aparatos a Presión aprobado por el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril de 1979.
- RESOLUCIÓN de 22 de febrero de 2001, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se acuerda la publicación de la relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 97/23/CE relativa a los equipos a presión.
- ORDEN de 1 de Septiembre de 1982 por la que se aprueba la ITC MIE-AP7 referente a botellas y botellones para gases comprimidos, licuados y disueltos a presión que complementa el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril.

Modificat per:

- ORDEN de 11 de Julio de 1983 por la que se modifica la ITC MIE-AP7 que complementa el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril. Reglamento de aparatos a presión.
- ORDEN de 28 de Marzo de 1985 por la que se modifica la ITC MIE-AP7 que complementa el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril. Reglamento de aparatos a presión.
- ORDEN de 13 de Junio de 1985 por la que se modifica la ITC MIE-AP7 que complementa el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril. Reglamento de aparatos a presión.
- ORDEN de 3 de Julio de 1987 por la que se modifica la ITC MIE-AP7 que complementa el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril. Reglamento de aparatos a presión.
- ORDEN de 21 de Julio de 1992, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-APQ-005 sobre Almacenamiento de Botellas y Botellones de Gases Comprimidos, Licuados y Disueltos a Presión, que complementa al REAL DECRETO 668/1980, de 8 de Febrero de 1980 sobre Almacenamiento de Productos Químicos.
- RESOLUCIÓN de 29 de Julio de 1997 por la que se establece para las botellas fabricadas de acuerdo con las Directivas 84/525/CEE, 84/526/CEE y 84/527/CEE, el procedimiento para la verificación de los requisitos complementarios establecidos en la ITC MIE-AP7 del Reglamento de Aparatos a Presión
- ORDEN de 5 de Junio de 2000 por la que se modifica la ITC MIE-AP7 del Reglamento de Aparatos a Presión sobre botellas y botellones de gases comprimidos, licuados y disueltos a presión
- ORDEN de 31 de Mayo de 1985 por la que se aprueba la ITC MIE-AP14 referente a aparatos para la preparación rápida de café
- ORDEN de 28 de Junio de 1988 por la que se aprueba la ITC MIE-AP17 referente a las instalaciones de tratamiento y almacenamiento de aire tableta
- REAL DECRETO 222/2001 de 2 de Marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 1999/36/CE, del Consejo, de 29 de abril, relativa a equipos a presión transportables.
- ORDEN CTE/2723/2002, de 28 de octubre, por la que se modifica el anexo IV del Real Decreto 222/2001, de 2 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 1999/36/CE, del Consejo, de 29 de abril, relativa a equipos a presión transportables

APARELLS D'ELEVACIÓ I MANUTENCIÓ

- REAL DECRETO 2291/1985, de 8 noviembre, que aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención.

Modificacions posteriors:

- REAL DECRETO 1314/1997, de 1 de agosto por el que se modifica el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención aprobado por REAL DECRETO 2291/1985, de 8 noviembre.
- RESOLUCIÓN de 10 de septiembre de 1998, que desarrolla el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención aprobado por REAL DECRETO 2291/1985, de 8 noviembre.

Instruccions Tècniques complementàries:

- ORDEN de 23 de septiembre de 1987, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE- AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos.

Modificacions posteriors:

- ORDEN de 11 de octubre de 1988 que modifica la ORDEN de 23 de septiembre de 1987, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos.
- ORDEN de 12 de septiembre de 1991 que modifica la ORDEN de 23 de septiembre de 1987, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos.
- RESOLUCIÓN de 27 de abril de 1992 que complementa la ORDEN de 23 de septiembre de 1987, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos.
- RESOLUCIÓN de 24 de julio de 1996, actualiza la ORDEN de 23 de septiembre de 1987, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos.
- RESOLUCIÓN de 3 de abril de 1997 que complementa la ORDEN de 23 de septiembre de 1987, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos.
- ORDEN de 28 junio 1988, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas torre desmontables para obra.
- ORDEN de 16 de abril de 1990 que modifica la ORDEN de 28 junio 1988, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas torre desmontables para obra.
- ORDEN de 26 mayo 1989, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 3 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a carretillas automotoras de manutención.
- REAL DECRETO 2370/1996, de 18 de noviembre, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas usadas.

CONTAMINANTS BIOLÒGICS

- 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.
- ORDEN DE 25 DE MARZO DE 1998 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 909/2001, de 27 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

CONTAMINANTS FÍSICS

SOROLL

- REAL DECRETO 1316/1989, de 27 de octubre sobre la protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de su exposición al ruido durante el trabajo. Incluida la corrección de errores del 9 de diciembre de 1989.
- REAL DECRETO 245/1989, sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra.
- ORDEN de 17 de noviembre de 1989, que modifica el Anexo I del R.D. 245/1989, sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra.
- ORDEN de 18 de julio de 1991, que modifica el Anexo I del R.D. 245/1989, sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra.
- CONVENIO 148 DE LA OIT, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos profesionales debidos a la contaminación del aire, el ruido y las vibraciones en el lugar de trabajo.
- REAL DECRETO 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- 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.

RADIACIONS NO IONITZANTS

- REAL DECRETO 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas. Incluidas la Correcciones de errores de 16 y 18 de abril de 2002.
- ORDEN CTE/23/2002, de 11 de enero, por la que se establecen condiciones para la presentación de determinados estudios y certificaciones por operadores de servicios de radiocomunicaciones

RADIACIONS IONITZANTS

- REAL DECRETO 53/1992, de 24 de enero por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes.
- CONVENIO 115 DE LA OIT, relativo a la protección de los trabajadores contra las radiaciones ionizantes.

VIBRACIONS

- CONVENIO 148 DE LA OIT, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos profesionales debidos a la contaminación del aire, el ruido y las vibraciones en el lugar de trabajo.

CONTAMINANTS QUÍMICS

- REAL DECRETO 1078/1993, de 2 Julio de 1993, por el que se regula la Clasificación, Envasado y Etiquetado de Preparados Peligrosos

Modificat per:

- ORDEN de 20 Febrero 1995, por la que se modifican los anexos I y II del Reglamento sobre Clasificación, Envasado y Etiquetado de Preparados Peligrosos aprobado por el Real Decreto 1078/1993, de 2 Julio de 1993.
- REAL DECRETO 1425/1998, de 3 de Julio de 1998 por la que se modifica el articulado y los anexos I y IV del Reglamento sobre Clasificación, Envasado y Etiquetado de Preparados Peligrosos aprobado por el Real Decreto 1078/1993, de 2 Julio de 1993

22317-PBE-ALB-1.6.5 A Memoria ESS

- ORDEN de 8 de Enero de 1999, por la que se modifica el Reglamento sobre Clasificación, Envasado y Etiquetado de Preparados Peligrosos aprobado por el Real Decreto 1078/1993, de 2 Julio de 1993
- REAL DECRETO 363/1995, de 10 de Marzo de 1995 por el que se regula la Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.

Junt amb les modificacions posteriors:

- ORDEN DE 13 DE SEPTIEMBRE DE 1995, por el que se modifica el Anexo I, del REAL DECRETO 363/1995, de 10 de Marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.
- ORDEN DE 21 DE FEBRERO DE 1997, por el que se modifica el Anexo I, del REAL DECRETO 363/1995, de 10 de Marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.
- REAL DECRETO 700/1998, de 24 de Abril de 1998 por el que se modifica el REAL DECRETO 363/1995, de 10 de Marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.
- ORDEN DE 30 DE JUNIO DE 1998, por el que se modifica partes del articulado y partes de los Anexos I, III, V y VI del REAL DECRETO 363/1995, de 10 de Marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.
- ORDEN DE 11 DE SEPTIEMBRE DE 1998, por el que se modifica partes de los Anexos I y VI del REAL DECRETO 363/1995, de 10 de Marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.
- ORDEN DE 16 DE JULIO DE 1999, por el que se modifica partes de los Anexos I y V del REAL DECRETO 363/1995, de 10 de Marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.
- ORDEN DE 5 DE OCTUBRE DE 2000 por la que se modifican los anexos I, III, IV y VI del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el REAL DECRETO 363/1995, de 10 de Marzo de 1995.
- ORDEN de 5 de abril de 2001 por la que se modifican los anexos I IV V VI y IX del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo
- REAL DECRETO 507/2001, de 11 de mayo, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo
- ORDEN PRE/2317/2002, de 16 de septiembre, por la que se modifican los anexos I, II, III, IV, V, VI, VIl y VIII del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo.

AMIANT

- CONVENIO 162 DE LA OIT, sobre utilización del asbesto en condiciones de seguridad
- ORDEN DE 31 DE OCTUBRE DE 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto
- ORDEN DE 7 DE ENERO DE 1987 por la que se establecen normas complementarias del Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto
- RESOLUCIÓN DE 8 DE SEPTIEMBRE DE 1987, de la Dirección General de Trabajo, sobre tramitación de solicitudes de homologación de laboratorios especializados en la determinación de fibras de amianto
- ORDEN DE 22 DE DICIEMBRE DE 1987 por la que se aprueba el Modelo de Libro Registro de Datos correspondientes al Reglamento sobre Trabajo con Riesgo de Amianto.
- RESOLUCIÓN DE 20 DE FEBRERO DE 1989 de la Dirección General de Trabajo, por la que se regula la remisión de fichas de seguimiento ambiental y médico para el control de exposición al amianto.
- REAL DECRETO 108/1991 de 1 de febrero de 1991 sobre Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- ORDEN DE 26 DE JULIO DE 1993, por la que se modifican los arts. 2., 3. y 13 de la O.M. 31 octubre 1984, por la que se aprueba el Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto, y el art. 2. de la O.M. 7 enero 1987, por la que se establecen normas complementarias del citado Reglamento,

trasponiéndose a la legislación española la DIRECTIVA del Consejo 91/382/CEE, de 25 junio.
- ORDEN DE 7 DE DICIEMBRE DE 2001, por la que se modifica el anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.

VENCEN

- CONVENIO 136 DE LA OIT, relativo a la protección contra los riesgos de intoxicación por el benceno

CANCERÍGENES

- 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.

Modificat per:

- REAL DECRETO 1124/2000, de 16 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.

CLORUR DE VINIL

- ORDEN DE 9 DE ABRIL DE 1986 por el que se aprueba el Reglamento para la Prevención de Riesgos y Protección de la Salud por la presencia de cloruro de vinilo monómero en el ambiente de trabajo. BOE de 6 de mayo de 1986.

PLOMO METÁLICO

- Orden de 9 de abril de 1986, por la que se aprueba el Reglamento para la prevención y protección de la salud de los trabajadores por la presencia de Plomo metálico y sus compuestos iónicos en el ambiente de trabajo (BOE 24-4-86).

ELECTRICITAT

- REAL DECRETO 3275/1982, de 12 de noviembre, sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.
- ORDEN DE 18 DE OCTUBRE DE 1984 complementaria de la de 6 de julio que aprueba las instrucciones técnicas complementarias del reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación. (ITC MIE-RAT 20)
- ORDEN DE 6 DE JULIO DE 1984 por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias del reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación. ITC MIE-RAT 1-20
- ORDEN DE 27 DE NOVIEMBRE DE 1987 que por la que se actualizan las instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT 13 y MIE-RAT 14 del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.
- ORDEN DE 23 DE JUNIO DE 1988 que por la que se actualizan diversas instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.
- ORDEN DE 16 DE ABRIL DE 1991 por la que se modifica el punto 3.6 de la instrucción técnica complementaria MIE-RAT 06 del reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.
- ORDEN DE 10 DE MARZO DE 2000, por la que se modifican las Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-RAT 01, MIE-RAT 02, MIE-RAT 06, MIE-RAT 14, MIE-RAT 15, MIE-RAT 16, MIE-RAT 17, MIE RAT 18 y MIE-RAT 19 del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación
- 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.

- REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto de 2002, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.

EMERGÈNCIES i EVACUACIÓ

- LEY 2/1985, de 21 enero. Protección civil. Normas reguladoras

EXPLOSIUS

- REAL DECRETO 400/1996, de 1 de marzo, por el que se dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 94/9/CE, relativa a los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas.
- REAL DECRETO 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajos expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.
- Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos.

INCENDIS

- REAL DECRETO 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios
- CORRECCIÓN DE ERRORES del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios
- REAL DECRETO 2177/1996, de 4 de Octubre de 1996, por el que se aprueba la Norma Básica de Edificación "NBE-CPI/96".
- ORDEN DE 16 DE ABRIL DE 1998 sobre Normas de Procedimiento y Desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y se revisa el anexo I y los Apéndices del mismo.
- ORDEN DE 27 DE JULIO DE 1999 por la que se determinan las condiciones que deben reunir los extintores de incendios instalados en vehículos de transporte de personas o de mercancías.
- REAL DECRETO 786/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- CORRECCIÓN de erratas y errores del Real Decreto 786/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

MALALTIES PROFESSIONALS

- REAL DECRETO 1995/1978, de 12 de mayo, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la seguridad social.

Junt amb les modificacions posteriors:

- REAL DECRETO 2821/1981, de 27 de noviembre, por el que se modifica el párrafo cuarto, punto tercero, del apartado d) del Real Decreto 1995/1978, de 12 de mayo, que aprobó el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la seguridad social.
- RESOLUCIÓN DE 30 DE DICIEMBRE DE 1993, de la Secretaria General para la Seguridad Social, por la que se considera provisionalmente como enfermedad profesional la detectada en industrias del sector de aerografía textil de la Comunidad Autónoma Valenciana.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- REAL DECRETO 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Modificaciones al Real Decreto 1407/1992:
- CORRECCIÓN DE ERRATAS del Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual
- ORDEN DE 16 DE MAYO de 1994 por la que se modifica el periodo transitorio establecido en el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- 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.
- ORDEN DE 20 DE FEBRERO DE 1997 por la que se modifica el anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- RESOLUCIÓN DE 25 DE ABRIL DE 1996, de La Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por 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.
- 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.

EQUIPS DE TREBALL I MÀQUINES

- 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.
- REAL DECRETO 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.
- REAL DECRETO 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.
- REAL DECRETO 2584/1981, de 18 de Septiembre de 1981; por el que se aprueba el Reglamento General de las actuaciones del Ministerio de Industria y Energía en el campo de la normalización y homologación.
- REAL DECRETO 734/1985, de 20 de febrero de 1985, que modifica el REAL DECRETO 2584/1981, de 18 de Septiembre de 1981 por el que se aprueba el Reglamento General de las Actuaciones del Ministerio de Industria y Energía en el campo de la normalización y homologación.
- REAL DECRETO 105/1988, de 12 de Febrero de 1988, que modifica el REAL DECRETO 2584/1981, de 18 de Septiembre de 1981; por el que se aprueba el Reglamento General de las actuaciones del Ministerio de Industria y Energía en el campo de la normalización y homologación.
- ORDEN DE 24 DE JULIO DE 1989, por la que se amplía el Anexo I del REAL DECRETO 105/1988, de 12 de Febrero de 1988, que modifica el Reglamento General de las actuaciones del Ministerio de Industria y Energía en el campo de la normalización y homologación.
- SENTENCIA 313/1994, de 24 de Noviembre de 1994, que otorga la Titularidad de competencias de la Comunidad Autónoma de Cataluña en relación con el REAL DECRETO 105/1988, de 12 de Febrero de 1988.
- REAL DECRETO 1407/1987, de 13 de Noviembre de 1987, que complementa al REAL DECRETO 2584/1981, de 18 de Septiembre de 1981, regulando las Entidades de inspección y control reglamentario en materia de seguridad de los productos, equipos e instalaciones industriales.
- SENTENCIA 243/1994, de 21 de Julio de 1994, que otorga la Titularidad de competencias de la Comunidad Autónoma de Cataluña en relación con el REAL DECRETO 1407/1987, de 13 de Noviembre de 1987.
- REAL DECRETO 2200/1995, de 28 de Diciembre de 1995, que aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial, que complementa al REAL DECRETO 2584/1981, de 18 de Septiembre de 1981.
- Reglamento (CEE) nº 1836/93 del Consejo, de 29 de junio de 1993, por el que se permite que las empresas del sector industrial se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoria medioambientales

- REAL DECRETO 411/1997, de 21 de Marzo de 1997, que modifica el REAL DECRETO 2200/1995, de 28 de diciembre de 1995, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y Seguridad Industrial.
- REAL DECRETO 1849/2000 de 10 de noviembre de 2000, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación.
- 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

LLOCS DE TREBALL

- REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- REAL DECRETO 556/1989, de 19 de mayo, por el que se arbitran medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios.

MANIPULACIÓ DE CARGUES

- REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

MERCANCIES PERILLOSES

- REAL DECRETO 2115/1998, de 2 de Octubre, sobre transporte de mercancías peligrosas por carretera.
- REAL DECRETO 412/2001, de 20 de abril por el que se regulan diversos aspectos relacionados con el transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril.
- REAL DECRETO 1406/1989, de 10 de Noviembre de 1989, por el que se Imponen Limitaciones a la Comercialización y Uso de Sustancias y Preparados Peligrosos.

Modificat per:

- ORDEN DE 11 DE DICIEMBRE DE 1990, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- ORDEN DE 31 DE AGOSTO DE 1992, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- ORDEN DE 30 DE DICIEMBRE DE 1993, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- ORDEN DE 14 DE MAYO DE 1998, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- ORDEN DE 15 DE JULIO DE 1998, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- ORDEN DE 15 DE DICIEMBRE DE 1998, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- ORDEN DE 11 DE FEBRERO DE 2000, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- ORDEN DE 24 DE MARZO DE 2000, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

- ORDEN DE 6 DE JULIO DE 2000, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- ORDEN DE 25 DE OCTUBRE DE 2000, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- ORDEN DE 7 DE DICIEMBRE DE 2001, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- ORDEN DE 25 DE JUNIO DE 2002, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- ORDEN PRE 2666/2002 DE 25 DE OCTUBRE DE 2002, por el que se modifica el Anexo I del REAL DECRETO 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.

PANTALLES DE VISUALITZACIÓ DE DADES

- REAL DECRETO 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y Salud relativas al trabajo con equipos que incluye pantallas de visualización.

RESIDUS

- LEY 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Reglamento (CEE) 259/93, del Consejo, de 1 de febrero de 1993, relativo a la vigilancia y control de los traslados de residuos en el interior, a la entrada y a la salida de la Comunidad Europea.
- REAL DECRETO 1378/1999, de 27 de Agosto de 1999, complementa la LEY 10/1998, de 21 de Abril, estableciendo las Medidas para la Eliminación y Gestión de los Policlorobifenilos, Policloroterfenilos y Aparatos que los contengan.
- 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 Policlorobifenilos (PCB), Policloroterfenilos (PCT) y Aparatos que los Contengan (2001-2010) junto con su CORRECCIÓN DE ERRORES de la Resolución de 9 de abril de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de abril de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Descontaminación y Eliminación de Policlorobifenilos (PCB), Policloroterfenilos (PCT) y Aparatos que los Contengan (2001-2010).

SENYALITZACIÓ

- REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

TREBALLS SUBTERRANIS

- Real decreto 3255/1983, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto del Minero.
- Real Decreto 863/1985, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
- Orden de 19 de marzo de 1986, por la que se establecen Normas complementarias para el desarrollo y ejecución del R.D. 3255/1983 en materia de Seguridad e Higiene.
- Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre, por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y salud de los trabajadores en las actividades mineras -trabajos de perforación o excavación de túneles o galerías- (BOE 7-10-97).

- Orden de 19 de noviembre de 1998, por la que se aprueba la Instrucción para el proyecto, construcción y explotación de obras subterráneas para el transporte terrestre (IOS-98).

SERVEIS DE PREVENCIÓ

- REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención y modificación posterior REAL DECRETO 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real decreto 39/1997, de 17 de enero.
- ORDEN DE 27 DE JUNIO DE 1997 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 relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales.

FORMACIÓ

- REAL DECRETO 949/1997, de 20 de junio, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de prevencionista de riesgos laborales.
- REAL DECRETO 797/1995 de 19 de mayo, por el que se establece directrices sobre los certificados de profesionalidad y los correspondientes contenidos mínimos de formación profesional ocupacional.
- REAL DECRETO 1161/2001, de 26 de octubre, por el que se establece el título de Técnico superior en Prevención de Riesgos Profesionales y las correspondientes enseñanzas mínimas

MÚTUES

- ORDEN DE 22 DE ABRIL DE 1997, por la que se regula el régimen de funcionamiento de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales.
- RESOLUCIÓN DE 22 DE DICIEMBRE DE 1998, que determina los criterios a seguir en relación con la compensación de costes prevista en el artículo 10 de la Orden 22 de abril de 1997, que regula el régimen de funcionamiento de Mutuas de Accidentes, en desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales.
- RESOLUCIÓN de 26 de abril de 2001, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se aprueba el Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el año 2001 y CORRECCIÓN de errores de la Resolución de 26 de abril de 2001, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se aprueba el Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el año 2001
- RESOLUCIÓN de 20 de junio de 2002, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se prorroga para el año 2002 el Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el año 2001. BOE núm. 163, de 9 de julio de 2002.
- RESOLUCIÓN de 18 de noviembre de 2002, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se modifica la de 20 de junio de 2002, por la que prórroga para el año 2002 el Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el año 2001

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

ADMINISTRACIÓ DE L'ESTAT

- REAL DECRETO 1488/1998, de 10 de julio, de adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales a la Administración General del Estado.
- INSTRUCCIÓN Nº 1098 DE 26 DE FEBRERO DE 1996 por la que se dictan normas para la aplicación en la Administración del Estado de la Ley 31/1995 de 8 noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales
- RESOLUCIÓN DE 23 DE JULIO DE 1998, de la Secretaría de Estado para la Administración Pública, por la que se ordena la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros de 10 de julio de 1998, por el que se aprueba el Acuerdo Administración-Sindicatos de adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales a la Administración General del Estado.
- REAL DECRETO 707/2002, de 19 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre el procedimiento administrativo especial de actuación de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y para la imposición de medidas correctoras de incumplimientos en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Administración General del Estado

VARIS

- ORDEN DE 30 DE MARZO DE 1999 por la que se establece el día 28 de abril de cada año como Día de la Seguridad y Salud en el Trabajo
- RESOLUCIÓN DE 18 DE FEBRERO DE 1998, de la Dirección General de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social
- ORDEN DE 6 DE MAYO DE 1988, por la que se deroga la Orden de 6 de octubre de 1986, sobre requisitos y datos que deben reunirlas comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo

Modificat per:

- ORDEN DE 29 DE ABRIL DE 1999 por la que se modifica la ORDEN de 6 de Mayo de 1988 de Requisitos y Datos de las Comunicaciones de Apertura Previa o Reanudación de Actividades.
- INSTRUMENTO de Ratificación del Convenio número 182 de la OIT sobre la prohibición de las peores formas de trabajo infantil y de la acción inmediata para su eliminación, hecho en Ginebra el 17 de junio de 1999

6.5.13. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Totes les peces de protecció personal i els elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, rebutjant-se a la finalització d'aquest.

Quan per les circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid d' una determinada peça o equip, aquest es reposarà independentment de la durada prevista o de la data de lliurament.

Qualsevol peça o equip de protecció que hagi patit un ús límit, és a dir, el màxim per al qual va ser concebut (per exemple, per un accident) serà retirat i reposat per un altre immediatament.

L' ús d' una peça o equip de protecció mai representarà un risc en si mateix.

Totes les reposicions de material personal i col·lectiu que s'hagin de realitzar durant el transcurs de les obres, per deteriorament, mal estat, desaparició, robatori, etc, aniran a càrrec del contractista.

EQUIPS DE TREBALL

Els equips de treball seran adequats a l' activitat que haurà de realitzar-se amb ells i estaran convenientment adaptats a tal efecte, de forma que garanteixin la protecció dels treballadors durant la seva utilització o la reducció al mínim dels riscos existents.

Seran objecte de verificació prèvia, d' un control periòdic i d' un manteniment que els conservi durant tot el temps de la seva utilització per al treball en condicions de seguretat.

La maquinària, equips i estris de treball hauran d' estar proveïts de les proteccions adequades i hauran de ser instal·lats i utilitzats en les condicions, forma i per a les finalitats per a les quals han estat fabricats, de manera que s' asseguri el seu ús sense risc per als treballadors.

Es proporcionarà als treballadors la informació i instruccions necessàries sobre restriccions d' ús, ocupació, conservació i manteniment dels equips de treball, perquè la seva utilització es produeixi sense risc per als operaris.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

El present apartat del Plec s' aplicarà als equips de protecció individual, en endavant denominats EPI, a l' objecte de fixar les exigències essencials de sanitat i seguretat que han de complir per preservar la salut i garantir la seguretat dels usuaris a l' obra.

Tots els elements de protecció personal tindran el marcatge de qualitat i homologació europea CE i compliran amb els requisits establerts en el Reial decret 773/1997 sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'Equips de Protecció Individual.

Tot EPI s' ajustarà a les Normes d' Homologació del Ministeri de Treball, sempre que existeixi en el mateix mercat. En els casos en què no existeixi l' esmentada Norma, els EPI' s seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

Tot el material serà nou i d' ús exclusivament personal.

Totes les peces de protecció personal o EPI' s tindran fixat un període de vida útil, rebutjant-se al seu terme.

Quan per circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça o EPI, es reposarà independentment de la durada prevista o data de lliurament.

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

Tota peça o EPI que hagi patit un tracte límit, és a dir, el màxim per al qual va ser concebut (per exemple, per un accident), serà rebutjat al moment.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més folgança o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L' ús d' una peça o EPI mai representarà un risc en si mateix.

NORMES PER A LA UTILITZACIÓ D' EPI' S A L' OBRA

A continuació s' especifiquen les normes que cal tenir presents per utilitzar els mitjans de protecció, l' objecte dels quals és evitar els riscos que no han pogut ser suprimits, per impossibilitat real, mitjançant sistemes de protecció col·lectiva, especificats en aquest Pla de Seguretat i Salut en el Treball.

Botes aïllants de l' electricitat

A.-Especificació tècnica:
Botes fabricades en material aïllant de l' electricitat, dotades de sola antilliscant. Utilitzades en treballs de Baixa Tensió.

B.-Obligació d' ús:
Tots els treballadors que instal·lin o manipulin conductors elèctrics, quadres i mecanismes de la instal·lació elèctrica provisional d'obra i aquells que treballin en els quadres elèctrics d'aparells, equips i maquinària d'obra.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:
Sempre que es treballi a la xarxa elèctrica de l' obra, quadres elèctrics, equips, aparells i maquinària d' obra.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:
Electricistes de l' obra
Ajudants d' electricista i Peons d' ajuda

Botes de PVC impermeables (Normes UNE EN 344 i UNE EN 347)

A.-Especificació tècnica:
Bota de seguretat, fabricada en clorur de polivinil, de mitjanit, amb taló i empitjorament reforçat. Forrada de loneta resistent, amb plantilla anti suor i sola antilliscant.

B.-Obligació d' ús:
Tots els treballadors que hagin de romandre sobre sòls embarrats o mullats. També s' utilitzarà en dies plujosos.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:
Tot el recinte d' obra, especialment en terres mullats, en les fases de moviment de terres, fonamentació, fabricació de morters, pastes, guixos, etc.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:
-Maquinistes de moviment de terres, en fases embarrades o enxampades
-Peons encarregats de la fabricació de morters i pastes
-Personal directiu, comandaments intermedis, direcció facultativa i persones de visita.

Botes de seguretat en loneta i serratge (Norma UNE-EN 345)

A.-Especificació tècnica:
Botes de seguretat anti-riscos mecànics, fabricades en serratge i loneta reforçada per evitar esquinçaments. Dotada de puntera metàl·lica, plantilla d'acer inoxidable folrades amb element anti-suor, sola de goma antilliscant i taló reforçat. Ajustables mitjançant cordons o similar.

B.-Obligació d' ús:
En la realització de qualsevol treball amb risc de rebre cops, esclafament als peus o trepitjades sobre objectes punxants o tallants.
C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:
Tota superfície del solar i obra, en presència del risc de cops, esclafament als peus o trepitjades sobre objectes punxants o tallants. Treballs en tallers, càrrega i descàrrega de materials.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:
Tot el personal i visitants de l' obra.

Cascos de seguretat. (Norma UNE-EN 397)

A.-Especificació tècnica:
Casc de seguretat, amb arnès d' adaptació de suport sobre el crani amb cintes tèxtils d' amortiment i amb banda anti suor frontal.

B.-Obligació d' ús:
Durant tota la realització de l' obra i en tots els llocs, amb excepció de l' interior d' instal·lacions provisionals per als treballadors, oficines, tallers i a l' interior de maquinària, sempre que no existeixi risc de caiguda d' objectes.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:
Des del moment de traspassar l' entrada al recinte d' obra i durant tota l' estada en el mateix.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:
-Tot el personal en general contractat per l' empresa principal, pels subcontractistes i autònoms, si n' hi hagués. S' exceptua, per mancar de risc evident i només a l' hora d' acabament, els pintors i personal que remati la urbanització i la jardineria.
-Tot el personal d' oficines sense exclusió. Prefectura d' Obra i comandaments de totes les empreses que hi intervinguin.
-Direcció Facultativa, representants de la propietat i qualsevol altra visita.

Cascos protectors auditius. (Normes UNE-EN 352.1 i UNE-EN 352.2)

A.-Especificació tècnica:
Cascos protectors amortidors del soroll, fabricats amb casquets ajustables de coixins recanviables.

B.-Obligació d' ús:
En la realització de treballs en presència de soroll igual o superior a 80dB mesurats en l'escala "A".

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:
En tot el recinte d' obra, en conseqüència, de la ubicació del punt productor del soroll que es protegeix.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:
Personal que posi en servei i desconnecti els compressors generadors elèctrics.
Qualsevol treballador que es trobi en la proximitat d' un punt de producció d' intens soroll.
Personal que manegi martells pneumàtics o elèctrics.

Cinturó de seguretat de subjecció. (UNE-EN 358)

A.-Especificació tècnica:
Cinturó de seguretat de subjecció format per faixa dotada d' hebilla de tancament, argolla en "D" de penjament en acer estampat. Corda fiadora d' 1 metre de longitud i mosquetó d' ancoratge en acer.

B.-Obligació d' ús:
En la realització de tot tipus de treballs estàtics amb risc de caiguda d' alçada.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:

En qualsevol punt de l' obra en la qual es realitzi un treball estàtic amb risc de caiguda d' alçada.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:
Oficials, ajudants i peons que realitzin treballs estàtics en punts amb risc de caiguda d'alçada (ajustos, rematades i assimilables).

Arnès de seguretat anticaigudes

A.-Especificació tècnica:
Arnès de seguretat anticaigudes format per faixa dotada d' hebilla de tancament, arnès unit a la faixa per passar per l' esquena, espatlles i pit, completat amb gosseres ajustables. Amb argolla a "D" d'acer estampat per a penjament, ubicada amb la creueta de l'arnès a l'esquena; corda d' amarratge d' 1 metre de longitud dotada de mecanisme amortidor i de mosquetó d' acer per a enganxada.

B.-Obligació d' ús:
En tots aquells treballs amb risc de caiguda des d' alçada. Treballs de muntatge, manteniment, canvi de posició i desmantellament de totes i cadascuna de les proteccions col·lectives. Muntatge i desmuntatge de bastides modulars, muntatge, manteniment i desmuntatge de grues torre.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:
En tota l' obra, en aquells punts que presentin risc de caiguda des d' alçada.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:
Muntadors i ajudants de muntador de grua-torre
El personal encarregat del muntatge, manteniment i desmuntatge de les proteccions col·lectives i de les bastides modulars.
El personal que es trobi treballant en zones on no hi hagi elements de protecció col·lectiva anticaigudes.

Faixa de protecció contra sobreesforços

A.-Especificació tècnica:
Faixa de protecció de la zona lumbar.

B.-Obligació d' ús:
Per a la realització de treballs de càrrega, descàrrega i transport a braç d' objectes.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:
En qualsevol punt de l' obra en el qual es realitzin treballs de càrrega, descàrrega i transport a braç d' objectes.

B.-Els qui estan obligats a la seva utilització:
Personal encarregat de càrrega, descàrrega i transport a braç d' objectes.

Faixa anti vibratòria

A.-Especificació tècnica:
Faixa elàstica de protecció de cintura i vèrtebres lumbars, parar protecció contra moviments vibratoris i oscil·latoris.

B.-Obligació d' ús:
En la realització de treballs amb o sobre màquines que transmetin al cos vibracions.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:
Tota l' obra.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:
Personal encarregat del maneig de martells pneumàtics i elèctrics
Conductors de maquinària de moviment de terres

Conductors de motovolquets autopropulsats (dúmpers)

Ulleres de seguretat anti-projeccions. (Norma UNE-EN 166)

A.-Especificació tècnica:
Ulleres anti-impactes als ulls, de muntura de vinil, pantalla exterior de policarbonat, pantalla interior anti- xoc i càmera d' aire entre les dues pantalles. Panoràmica.

B.-Obligació d' ús:
En la realització de tots els treballs amb projecció o arrencada de partícules.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:
En qualsevol punt de l' obra en el qual es treballi produint o arrencant partícules.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:
Personal que manegi serres circulars en via seca, fregadores, trepants, polidores i pistoles fixa claus.
En general, tot treballador que estigui subjecte al risc de rebre partícules projectades als ulls.

Ulleres de seguretat de protecció de radiacions de soldadura

A.-Especificació tècnica:
Ulleres de seguretat per a soldadures elèctriques, oxiacetilènica, oxitall de cassoles d' armadura rígida, ventilació lateral indirecta graduable i ajustable, filtres recanviables i abatibles sobre vidres.

B.-Obligació d' ús:
En tots els treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica, i oxitall, de forma optativa a les pantalles de soldador.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:
En tota l'obra, durant la realització de treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i/o oxitall, amb independència del sistema de contractació utilitzat.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:
Personal encarregat de la realització de treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i/o oxitall
Personal d'ajuda a les tasques de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i/o oxitall

Guants aïllants de l' electricitat en baixa tensió

A.-Especificació tècnica:
Guants aïllants de classe I, per a utilització directa sobre instal·lacions a una tensió màxima de 430 V, homologats segons norma aplicable.

Guants aïllants de classe II, per utilitzar directa sobre instal·lacions d'intensitat màxima de 1000 V. Homologats segons norma aplicable.

B.-Obligació d' ús:
En tots els treballs en els quals es manipulin circuits elèctrics en tensió no superior a 430 V. En tots els treballs en els quals es manipulin circuits elèctrics en tensió no superior a 1000V.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:
En tota l' obra, en les maniobres d' instal·lació provisional, definitiva d' obra o de manteniments d' aparells o màquines elèctriques.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:
Oficials i ajudants electricistes d' instal·lació provisional, definitiva d' obra o de manteniment d' aparells o màquines elèctriques.

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

Guants de cuir flor i loneta. (Norma UNE-EN 388)

A.-Especificació tècnica:
Guants fabricats en cuir flor a la part anterior del palmell i dits de la mà; dors en loneta de cotó; dotats de sistema de fixació a la mà mitjançant bandes extensibles de teixit (gomes).

B.-Obligació d' ús:
En tots els treballs de maneig d' eines manuals com pics i pales. En tots els treballs de maneig i manipulació de puntals, boixedes, etc.
En operacions de maneig de sogues o cordes de govern de càrregues suspeses. En tots els treballs assimilables, per analogia, als esmentats anteriorment.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:
En tot el recinte de l' obra.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:
Peons en general
Personal encofrador
Personal encarregat de la realització de treballs en els quals existeixi risc a les mans.

Guants de goma o PVC. (Norma UNE-EN 420)

A.-Especificació tècnica:
Guants de goma fabricats en una sola peça, impermeables i resistents a sabons, detergents, amoníac, etc; homologats segons la norma aplicable.

B.-Obligació d' ús:
Treballs que comportin la necessitat de sostenir elements mullats o humits; treballs de curat de formigons.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:
En tot el recinte d' obra.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:
Personal el treball del qual els obligui a fabricar, manipular o estendre morters, formigons i pastes en general.
Paletes en general.
Qualsevol treballador les tasques del qual siguin assimilables, per analogia, als descrits.

Guants de loneta de cotó impermeabilitzats

A.-Especificació tècnica:
Guants complets en loneta de cotó impermeables amb revestiment de PVC o similar del palmell de la mà i dits; homologats segons la norma aplicable.

B.-Obligació d' ús:
Treballs que impliquin tocar o sostenir elements humits o mullats que exigeixin una major resistència a la perforació del guant. Manipulació i abocament de formigons en general.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:
En tot el recinte d' obra, especialment durant la fase d' estructura.
D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:
Personal encarregat de realitzar treballs de formigonat.

Màscara anti emanacions tòxiques. (Norma UNE-EN 149)

A.-Especificació tècnica:
Mascareta filtrant homologada intimacions tòxiques de material antial·lèrgic i atòxic, amb filtre recanviable de retenció superior al 98% amb una o dues vàlvules.

22317-PBE-ALB-1.6.5 A Memoria ESS

B.-Obligació d' ús:
Davant la detecció de compostos tòxics.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:
En tota l'obra, en els treballs de pous i escomesa d'albanyals.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:
Els pouers i els peons de suport d' aquests.

Mascareta antipartícules amb filtre mecànic recanviable

A.-Especificació tècnica:
Mascareta de cobriment total de vies respiratòries, nas i boca, fabricada en PVC, amb porta filtres mecànics i primer filtre per al seu ús immediat, adaptable al cap mitjançant bandes elàstiques tèxtils, amb regulació de pressió. Dotada de vàlvules d' expulsió d' expiració de tancament simple per sobrepressió en respirar. Homologada segons normativa.

B.-Obligació d' ús:
En qualsevol treball amb producció de pols o realitzada en lloc amb concentració de pols.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:
En tot el recinte de l' obra.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:
Oficials, ajudants i peons que manegin qualsevol de les eines següents:
Serra radial d' obertura de roses
Serra circules per a maó (no en via humida)
Martell pneumàtic

Pantalla de seguretat anti afinacions de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall de sustentació manual

A.-Especificació tècnica:
Unitat pantalla de protecció de radiacions i espurnes de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall, de sustentació manual, amb un pes màxim entre 200 i 600 gr, filtre abatible resistent a la perforació i penetració per objectes candents. Homologada segons la normativa vigent.

B.-Obligació d' ús:
En tots els treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:
En tota l' obra.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:
Personal encarregat de realitzar treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall.

Vestit impermeable

A.-Especificació tècnica:
Vestit fabricat en PVC, termo cosit, format per jaqueta i pantalons.

B.-Obligació d' ús:
En aquells treballs subjectes a esquitxades o realitzats en llocs amb degoters o baix temps plujós lleu.

C.-Àmbit de l' obligació de la utilització:
En tota l' obra.

D.-Els qui estan obligats a la seva utilització:

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

Tots els treballadors de l' obra, independentment que pertanyin a la plantilla de l' empresa principal o dels

subcontractistes o treballadors autònoms que hi hagués.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

CONDICIONS GENERALS

-Els mitjans de protecció col·lectiva compliran les següents condicions generals:
-Estaran en apilament real en l' obra abans de ser necessària la seva utilització, per tal de ser examinats pel Coordinador de Seguretat i Salut.
-S'instal·laran prèviament a l'inici de qualsevol feina que requereixi del seu muntatge. ES PROHIBEIX L'INICI D' UN TREBALL O ACTIVITAT QUE REQUEREIXI PROTECCIÓ COL.LECTIVA, FINS QUE ESTIGUI MUNTADA PER COMPLET EN L' ÀMBIT DE RISC QUE NEUTRALITZA O ELIMINA.
-Tota protecció col·lectiva amb algun deteriorament serà desmuntada immediatament i substituït.
-Tot material a utilitzar haurà de ser NOU o, en tot cas, en perfecte estat d' ús aquells que incloguin diversos usos.
-Es prohibeix el muntatge dels elements de forjat sobre cintres lineals amb puntals aïllats.

CONDICIONS TÈCNIQUES D' INSTAL·LACIÓ I ÚS DE:

Sistema de tapes fixes de buits horitzontals

S' utilitzaran tapes provisionals formades mitjançant taulons de fusta de 20x5, armats mitjançant clavazón. Les dimensions seran les adequades per tapar completament el buit.
La permanència de les tapes serà constant fins que calgui realitzar en la vertical d' una línia de buits, tasques de replanteig. En el cas que aquesta tasca no sigui possible, es procedirà a la instal·lació de baranes de seguretat. Tota tapa trencada o molt deteriorada es retirarà i substituirà immediatament per una altra de segura.

Tanques de tancament

La protecció del recinte es realitzarà mitjançant tanques formades per lames metàl·liques subjectes a perfils, també metàl·lics. Les tanques es situaran tal com s' indiqui en els plànols i reuniran les següents condicions:
-Tindran dos metres d' alçada.
-Es mantindrà fins a la conclusió de l' obra.

Tanques autònomes de limitació i protecció

Tindran com a mínim 90 cm d' alçada, essent construïdes mitjançant tubs metàl·lics i amb peus per mantenir la seva verticalitat.

Topalls de desplaçament de vehicles

Es realitzaran amb dos taulers travats, subjectes en el terreny mitjançant varetes clavades en el mateix, o de qualsevol altra forma eficaç.

Viseres de fusta sobre perfileria metàl·lica recolzada sobre estructures de formigó

Les viseres de protecció tenen gran utilitat per evitar la caiguda d' objectes sobre les persones o vehicles que han de caminar en la vertical del risc.
Seran calculades per resistir els diversos impactes previsibles i projectades considerant el lloc d' ubicació idoni per a la seva funció.

A.-Normes de muntatge i desmuntatge:
-S'instal·laran els ancoratges als quals s'hauran d'amarrar els cinturons de seguretat dels muntadors.
-Durant la fase d'armat, es rebran a la ferralla les plaques dels ancoratges per a l'envigat. Es comprovaran i corregiran els errors i es formigonarà.

-A terra es muntarà un mòdul format per dues bigues principals metàl·liques i les bigues transversals de fusta. Sobre elles es construirà l'entaulat.
-Amb l' ajut de la grua, s' hissarà fins al seu lloc de muntatge i es fixarà. Els treballadors hauran d' estar subjectes amb cinturons de seguretat.
-La guia d' un mòdul suspès al ganxo de la grua, es realitzarà mitjançant caporals de govern. Queda prohibida, per insegura, la guia directa a mà o braç.
-Per al desmuntatge es procedirà amb els passos en ordre invers.
-Els ancoratges s' eliminaran mitjançant tenalles o tallafreds.

Xarxes perimetrals

Tipologies:

Xarxa Sistema S- Xarxa de seguretat amb corda perimetral

A.- Activitats en què s' utilitza
-En cobertes de naus industrials, en treballs de viaductes, etc., quan existeixi risc de caiguda a diferent nivell.

B.- Com s' utilitza
-Cal ancorar-la a un lloc fix de forma segura.
-Durant la seva col·locació, dotar els operaris d'arnès de seguretat fixat a una línia de vida. També es pot col·locar des de plataformes elevadores.
-Situar la xarxa a menys de 3 m per sota del nivell de treball, perfectament tensada.
-Evitar que els punts de subjecció tinguin arestes vives que puguin tallar-la.
-La xarxa ha d' estar disposada de forma contínua sota la zona de treball i no pot tenir forats.
-No es pot col·locar una xarxa amb més de dos fils trencats per unitat o tall.
-No es poden llençar retalls de xapa, plàstics, fustes o altres residus sobre la xarxa.
-Canviar o reforçar les cordes de subjecció de la xarxa si aquesta ja ha hagut de suportar pesos superiors a 50 kg.
-S' aconsella no tenir xarxes muntades un temps superior a 2 mesos sense moure-les.
-Totes les xarxes i els seus components han d' estar homologats.
--La durada màxima de les xarxes no ha de superar les recomanacions del fabricant.
El personal encarregat de muntar i desmuntar ha d' estar especialitzat; ha de tenir la qualificació i experiència suficient.
-Cal fixar la prohibició de desmuntar les xarxes sense autorització.
-Cal deixar un espai de seguretat entre la xarxa i el sòl, o entre la xarxa i qualsevol objecte, per raons d' elasticitat.
-Cal seleccionar la mesura més adequada de malla per evitar que sigui traspassada pels materials en la seva caiguda.
-Cal evitar l' exposició de les xarxes als espurnes procedents dels treballs de soldadura o similar.
-Les xarxes s' han de comercialitzar amb el seu manual d' instruccions.
-Les xarxes han d' estar identificades amb el nom i l' adreça del fabricant, l' energia mínima de ruptura, la resistència mínima a la tracció de la corda de malla, la data de fabricació i la data de caducitat.

Xarxa Sistema T- Xarxa de seguretat

A.- Activitats en què s' utilitza
-En construcció horitzontal, quan es puguin ancorar a safates o consoles per evitar riscos de caiguda en alçada.

B.- Com s' utilitza
-Cal ancorar-la a un lloc fix de forma segura.
-Cal realitzar el muntatge dels mòduls a terra, i en tot moment es requereix la presència de dues persones.
-L' estructura ha d' estar dissenyada perquè el seu comportament davant d' un impacte sigui el de la deformació plàstica, i d' aquesta manera es produeixi un efecte bossa, que reculli la persona o objecte que caigui en el seu interior, esmorteint la caiguda i quedant retingut, sense possibilitat de sortir acomiadat.
-Tot el material o persona que caigui a la xarxa ha de ser tret immediatament.

-Després de la caiguda d' un objecte pesant o d' una persona cal canviar el mòdul complet de xarxa.
-Les xarxes han d'estar instal·lades en tot el perímetre de la zona de caiguda.
-No es poden utilitzar per a l' emmagatzematge de material.
-Cal establir la prohibició d' utilitzar les xarxes com a superfície de treball.
-No utilitzar-les per a jocs ni per a entreteniment del personal.
-Durant la seva col·locació, dotar els operaris d'arnès de seguretat fixat a una línia de vida.
-És preferible situar la xarxa a menys de 3m per sota del nivell de treball i perfectament tensa, encara que segons la UNE-EN 1263-2, està permès fins a 6m, sempre que ho permeti el fabricant.
-Evitar que els punts de subjecció tinguin arestes vives que puguin tallar-la.
-La xarxa ha d' estar disposada de forma contínua sota la zona de treball i no pot tenir forats.
-No es pot col·locar una xarxa amb més de dos fils trencats per unitat o tall.

Xarxa Sistema U- Xarxa de seguretat vertical

A.- Activitats en què s' utilitza
-En obertures verticals, quan existeixi risc de caiguda a diferent nivell.

B.- Com s' utilitza
-Cal ancorar-la a un lloc fix de forma segura.
-Durant la seva col·locació, dotar els operaris d'arnès de seguretat fixat a una línia de vida. També es pot col·locar des de plataformes elevadores.
-Evitar que els punts de subjecció tinguin arestes vives que puguin tallar-la.
-No permetre la col·locació d'una xarxa amb més de dos fils trencats per unitat o tall.
-S' aconsella no tenir xarxes muntades un temps superior a 2 mesos sense moure-les.
-Totes les xarxes i els seus components han d' estar homologats.
-La durada màxima de les xarxes no ha de superar les recomanacions del fabricant.
-El personal encarregat de muntar i desmuntar ha d' estar especialitzat; ha de tenir la qualificació i experiència suficient.
-Cal fixar la prohibició de desmuntar les xarxes sense autorització.
-Les xarxes s' han de comercialitzar amb el seu manual d' instruccions.
-Les xarxes han d' estar identificades amb el nom i l' adreça del fabricant, l' energia mínima de ruptura, la resistència mínima a la tracció de la corda de malla, la data de fabricació i la data de caducitat.
-Cal seleccionar la mesura més adequada de malla per evitar que sigui traspassada pels materials en la seva caiguda.
-Cal evitar l' exposició de les xarxes als espurnes procedents dels treballs de soldadura o similar.

Xarxa Sistema V- Xarxa de seguretat tipus forca

A.- Activitats en què s' utilitza
-En obertures verticals, quan existeixi risc de caiguda a diferent nivell.

B.- Com s' utilitza
-Cal ancorar-la per la seva part inferior a un lloc fix de forma segura.
-Durant la col·locació d'aquestes mesures de protecció cal que els operaris disposin d'arnès de seguretat fixat a una línia de vida.
-Cal preveure els forats passants i/o les omegues per a l'ancoratge de les forques en les fases constructives, en la col·locació de les proteccions.
--Evitar que els punts de subjecció tinguin arestes vives que puguin tallar-la.
La xarxa ha d' estar disposada de forma contínua sota la zona de treball i no pot tenir forats.
-No es pot col·locar una xarxa amb més de dos fils trencats per unitat o tall.
-No es poden llençar deixalles, retalls de xapa, plàstics, fustes o altres elements sobre la xarxa. Quan es caiguin accidentalment es procedirà a la seva retirada.
-Canviar o reforçar les cordes de drecera de la xarxa si ha caigut sobre ella un pes superior a 50 kg.
-S' aconsella no tenir xarxes muntades un temps superior a 2 mesos sense moure-les.
-La part inferior de la xarxa s' ha de subjectar als ancoratges deixats en el forjat. La separació entre els ancoratges ha de ser de 0,5m, aproximadament.
-Totes les xarxes i els seus components han d' estar homologats.

-La durada màxima de les xarxes no ha de superar les recomanacions del fabricant.
-El personal encarregat de muntar-la i desmuntar-la ha d' estar especialitzat; ha de tenir la qualificació i experiència suficient.
-Cal fixar la prohibició de desmuntar les xarxes sense autorització.
-Cal seleccionar la mesura més adequada de malla per evitar que sigui traspassada pels materials en la seva caiguda.
-Cal evitar l' exposició de les xarxes als espurnes procedents dels treballs de soldadura o similar.
-Les xarxes s' han de comercialitzar amb el seu manual d' instruccions.
-Les xarxes han d' estar identificades amb el nom i l' adreça del fabricant, l' energia mínima de ruptura, la resistència mínima a la tracció de la corda de malla, la data de fabricació i la data de caducitat.
-Com a mínim cal col·locar-les quan els treballs que s'han d'executar comportin un risc de caiguda de 2 m.

Xarxes horitzontals

Es col·locaran per protegir les possibles caigudes d'alçada i d'objectes als patis o altres buits.

Baranes

La protecció del risc de caiguda al buit per la vora perimetral a les plantes ja desencofrades, per les obertures de façana, pel buit de l' ascensor o pel costat lliure de les escales d' accés es realitzarà mitjançant la col.locació de baranes.
Les baranes, plors i rodapeus seran de materials rígids i resistents.
L' alçada de les baranes serà de 90 cm com a mínim, estaran formades per passamans superior, sòcol de 15 cm i barra intermèdia a 45 cm. Hauran de resistir una càrrega de 150 Kg per metre lineal.

Encofrats continus

La protecció efectiva del risc de caiguda d' alçada des d' un forjat en execució al forjat inferior es realitzarà mitjançant la utilització d' encofrats continus.
L' empresa constructora haurà de justificar l' elecció d' un determinat tipus d' encofrat continu entre l' oferta comercial existent.

Passadissos de seguretat

Podran realitzar-se mitjançant pòrtics formats per taulons lligats fermament ancorats en el terreny i coberta amb taules. També podran ser metàl·lics, formats els pòrtics amb tubs o perfils i la coberta de planxa.
Seran capaços de suportar l' impacte dels objectes que puguin caure i es col·locaran materials amortidors sobre la coberta, en els casos que es consideri oportú.

Mallaços

Els buits interiors es protegiran mitjançant mallat de resistència i malla adequada.

Plataforma de treball

Tindran com a mínim 60 cm d' amplada i les que estiguin situades a més de 2m del terra estaran dotades de baranes de 90 cm d' alçada, sòcol de 15 cm i barra intermèdia a 45 cm.

Elements de subjecció de l' arnès de seguretat, ancoratges, suports i ancoratges de xarxes

Tindran prou resistència per suportar els esforços a què puguin estar sotmesos, d' acord amb la seva funció protectora.

Cordes fiadores per a cinturons de seguretat

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

Estaran fabricades en poliamida d' alta tenacitat, amb un diàmetre de 10 mm. Hauran d'estar etiquetades amb certificat "N" per AENOR.
Els llaços de fixació es resoldran amb nusos de mariner.

Cada corda fiadora s' inspeccionarà detingudament abans del seu ús. Les cordes fiadores seran substituïdes immediatament quan:
-Tinguin en la seva longitud fils trencats en quantitat aproximada al 10%.
-Estiguin brutes de formigó o amb adherències importants.
-Estiguin cremades per alguna gota de soldadura o una altra causa.

Interruptors diferencials i preses de terra

La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà, per als circuits d' enllumenat i endolls d' eines portàtils de 30 mA i per a altres circuits de 300 mA.

S' estableixen dos tipus de disjuntors que denominarem de quadre general i els selectius. Els primers seran els disjuntors que, ubicats al quadre general, són capaços de tallar l' energia elèctrica de tota l' obra, actuant en combinació amb la xarxa de presa de terra. els selectius estaran calibrats quadre a quadre, per tal que desconnectin, únicament, un sector de l' obra. Saltaran abans que els del quadre general. Amb això s' aconsegueix, no només un alt nivell de seguretat, sinó a més una alta operativitat, en evitar-se les apagades generals, origen de trencaments del ritme de treball i de ponts de les proteccions, produint situacions de risc.

La xarxa de presa de terra es realitzarà amb conducte de coure dúctil connectat a una pica metàl·lica que estarà soterrada al terreny. La resistència de terra no serà superior a la que garanteixi, d' acord amb la sensibilitat de l' interruptor diferencial, una tensió de contacte indirecta màxima de 24 V. Es mesurarà la seva resistència periòdicament i com a mínim, en l' època més seca de l' any.

Portàtils d'il·luminació elèctrica

Estaran formats dels elements següents:
-Portalàmpades estanques amb reixeta anti-impactes, amb ganxo per a penjament i mànec de subjecció de material aïllant de l' electricitat.
-Mànega antihumitat de la longitud necessària en cada cas.
-Presa de corrent amb clavija estanca d' intempèrie. Les preses de corrent es col·locaran en les seves preses expresses instal·lades en els quadres de planta.

Tota empresa que intervingui en l' obra serà responsable directa que tots els portàtils utilitzats compleixin amb aquesta norma, especialment si el treball es realitza en una zona humida.

Connexions elèctriques de seguretat

Totes les connexions elèctriques s' efectuaran mitjançant connectors o empalmaments estancs d' intempèrie. Es permet l' execució d' empalmaments directes a fils sempre que quedin protegits de forma totalment estanca, mitjançant l' ús de fundes termo retràctils.
Extintors

Seran adequats, en agent extintor i capacitat, al tipus d' incendi previsible i es comprovarà el seu funcionament cada 6 mesos com a màxim.

Estaran col·locats en la proximitat dels llocs de treball amb major risc d'incendi i en un lloc visible i de fàcil accés.

Escales fixes provisionals d' obra

Les escales instal·lades per accedir en vertical al fons del buidatge s'executaran amb escales modulars proveïdes de barana de protecció. S' arriostraran convenientment.
Cordes auxiliars, guia segura de càrregues suspeses a ganxo de grua

Estaran fabricades en poliamida industrial i tindran un diàmetre aproximat de 12 mm.

Normes per al maneig de les cordes de guia segura de càrregues suspeses a ganxo de grua:

-Tota càrrega suspesa a ganxo de grua que necessiti ser guiada per evitar penduleus o per fer-la entrar a la planta, estarà dotada d' una corda de guia.
-Queda prohibit, per perillós, rebre càrregues costant-les directament amb les mans sense utilitzar les cordes de guia.

Plataformes de recepció de materials en planta

Els riscos derivats de la recepció de materials paletitzats suspesos de la grua torre, només poden ser eliminats mitjançant la utilització de plataformes receptores volades.

Les plataformes que es construiran seran sòlides i segures, estaran convenientment apuntalades mitjançant puntals sòl-sostre.

Seran metàl·liques i disposaran, en el seu perímetre, de barana la qual serà practicable en una secció de la mateixa per permetre l'accés de la càrrega a la plataforma.

Pòrtics i formació de mènsules amb suport quitamiedos

Es col·locaran en fase d'estructura, a les vores exteriors i interiors de forjat, mènsules i barana quitamiedos. D' aquesta manera es perllonga la taula contínua de l' entaulat i cintres, sobre el qual es muntaran els elements de forjat, formant un passadís de seguretat perimetral. El personal disposarà d'arnès de seguretat durant el seu muntatge i desmuntatge, en el quitamiedos es disposarà de sòcol – rodapeu i de barana.

Els tubs del pòrtic i mènsules no presentaran oxidacions. Els taulers seran de xapa perforada o fusta sana formant plataformes.

6.5.14. OBLIGACIONS DE LES PARTS IMPLICADES

OBLIGACIONS DEL PROMOTOR (article 3 del RD 1627/97)

En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del RD 1627/97 que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

Quan en l' execució de l' obra intervingui més d' una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms, el promotor, abans de l' inici dels treballs o tan aviat com es constati aquesta circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l' execució de l' obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l' elaboració del projecte d' obra i durant l' execució de l' obra podrà recaure en la mateixa persona.

La designació dels coordinadors no eximeix el promotor de les seves responsabilitats.

OBLIGACIONS DEL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT, I DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT EN FASE D' EXECUCIÓ:

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra ha de desenvolupar, d'acord amb l'article 9 del RD 1627/97, les funcions següents:

-Coordinar l' aplicació dels principis generals de prevenció i seguretat:
-Prendre les decisions tècniques i d' organització per tal de planificar els diferents treballs o fases de treball que s' hagin de desenvolupar simultàniament o successivament.
-Estimar la durada requerida per a l' execució d' aquests diferents treballs o fases de treball.
-Coordinar les activitats de l' obra per garantir que els contractistes i, si s' escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l' acció preventiva que es recullen a l' article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l' execució de l' obra i, en particular, en les tasques o activitats a què es refereix l'article 10 del RD 1627/97.
-Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, si s' escau, les modificacions introduïdes en aquest. D'acord amb el que disposa l'últim paràgraf de l'apartat 2 de l'article 7 del RD 1627/97, la direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinador.
-En el cas d'obres de les administracions públiques, el pla, amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'elevarà per a la seva aprovació a l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra, conforme al que disposa l'apartat 2 de l'article 7 del RD 1627/97.
-Organitzar la coordinació d' activitats empresarials previstes a l' article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
-Coordinar les accions i funcions de control de l' aplicació correcta dels mètodes de treball.
-Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l' obra. La direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinador.

DIRECCIÓ FACULTATIVA

El CONTRACTISTA serà informat de la identitat de les persones que hagin d' efectuar el seguiment de les Obres en curs per compte de la Direcció Facultativa.

Les variacions o substitucions que poguessin produir-se en els anteriors nomenaments obligaran el CONTRACTISTA a partir del moment en què li hagués estat comunicada l' esmentada circumstància per la PROPIETAT.

La Direcció Facultativa mantindrà en tot moment en l' Obra el Llibre d' Ordres i Assistències, en el qual es ressenyaran totes les incidències, ordres i assistències que poguessin produir-se durant el desenvolupament de la mateixa; també constaran en aquest llibre qualssevol modificacions, ampliacions i canvis de materials que

poguessin produir-se durant el transcurs de l' obra. Així mateix, es mantindrà en tot moment a l' Obra per part del Coordinador de Seguretat i sota la seva custòdia, el Llibre d' Incidències.

La Direcció Facultativa tindrà com a funcions les de: inspeccionar les obres, donar instruccions dirigides a la seva correcta execució segons el Projecte, aprovar finalment la seva qualitat i autoritzar els pagaments al CONTRACTISTA. Aquestes funcions no eximiran sota cap concepte el CONTRACTISTA de les obligacions que li siguin pròpies en virtut del present Estudi. De la mateixa manera, les aprovacions efectuades per la Direcció Facultativa no eximiran sota cap concepte el CONTRACTISTA de les seves responsabilitats davant de vicis ocults no observats al temps de la(s) aprovació(es) de què es tracti.

El CONTRACTISTA assumeix expressament i formalment que les instruccions de la Direcció Facultativa tinguin caràcter executiu per la qual cosa hauran de ser complertes i observades en tot moment, sens perjudici en qualsevol cas de les accions que en la seva defensa pogués interposar.

LLIBRE D' ORDRES I LLIBRE D' INCIDÈNCIES:

Es portarà un "Llibre d'Ordres " o en el seu defecte d'Actes de Reunió; en qualsevol cas, l' esmentat llibre, ja sigui d' Ordres o d' Actes s' obrirà al temps de l' Acta de Replanteig i es tancarà al temps de l' Acta de Recepció

La Direcció Facultativa anotarà en el Llibre d' Ordres i Assistències o en el d' Actes de reunió, segons sigui el cas, aquelles ordres, instruccions i comunicacions que estimi oportunes, autoritzant-les amb la seva signatura, estant el CONTRACTISTA obligat a signar el corresponent "assabentat" de les mateixes.

Les indicacions, suggeriments i reclamacions que pogués efectuar el CONTRACTISTA seran consignats per la Direcció Facultativa en document a part, quedant l' esmentada documentació, així com les respostes efectuades per la PROPIETAT, com a annex del Llibre d' Ordres o com a part integrant de les Actes de Reunió.

No seran d' obligació per al CONTRACTISTA més instruccions o ordres que les que es donin per escrit.

Amb finalitats de control i seguiment del Pla de Seguretat, el Coordinador de Seguretat mantindrà en obra el "Llibre d'Incidències". A aquest Llibre hi tindran accés: la Direcció Facultativa, els contractistes, els subcontractistes, els treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervinents a l' obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les administracions públiques competents.

A més del Llibre d'Incidències, el Coordinador de Seguretat podrà realitzar les comunicacions per escrit que consideri convenients, quedant obligat el CONTRACTISTA des d'aquest mateix moment a signar el corresponent "assabentat" de les mateixes.

L'ús i tràmit dels fulls del Llibre d'Incidències es realitzarà segons el que disposa l'article 13 del R.D. 1627/1997 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció. D'acord amb aquest article 13 del RD 1627/97, en cada centre de treball ha d'existir amb finalitats de control i seguiment del Pla de seguretat i salut un Llibre d'Incidències que consta de fulls per duplicat, habilitat a l'efecte.

El Llibre d' Incidències ha de ser facilitat pel Col.legi professional al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de seguretat i salut, o l' Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d' obres de les Administracions públiques.

El Llibre d' Incidències, que s' ha de mantenir sempre a l' obra, estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l' execució de l' obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció facultativa.

A aquest Llibre tenen accés la Direcció facultativa de l' obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents en l' obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

seguretat i salut en el treball de les administracions públiques competents, els qui hi poden fer anotacions, relacionades amb els fins de control i seguiment del Pla de seguretat i salut.
Atenent a l' entrada en vigor del RD 1109/ 2007, Reglament de la Llei de Subcontractació, el coordinador de seguretat i salut en fase d' execució d' obra podrà realitzar tots els escrits que consideri necessaris en el llibre d' Incidències, indicant sempre en tot moment si es tracta d' una primera o segona observació del reflectit en el llibre.

El coordinador de seguretat i salut podrà realitzar totes les indicacions que consideri oportuns en el llibre, sense remetre' ls a treball tret que es tracti d' un risc greu i imminent o una reiteració d' una anotació anterior escrita en l' esmentat llibre.

OBLIGACIONS DELS CONTRACTISTES I SUBCONTRACTISTES

PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

El CONTRACTISTA, com a especialista en el tipus de treballs objecte del present Estudi, es compromet a adoptar, pel seu compte i al seu exclusiu càrrec, totes les mesures de seguretat que sigui necessari o pertinent adoptar per a l' execució de l' obra objecte del present Estudi en unes condicions òptimes de seguretat, quedant obligat per tant a vetllar i tenir cura en tot moment de la seva estricta observança per les persones de la seva dependència, ja sigui en virtut de contractes laborals ja sigui en virtut de contractes de qualsevol altra índole, essent per tant responsable de quants danys i perjudicis de qualsevol ordre poguessin produir-se com a conseqüència d' incompliment o compliment defectuós de l' esmentada obligació.

En especial, el CONTRACTISTA s' obliga a:

-Procedir a realitzar el tràmit de Comunicació d' Obertura de Centre de Treball.

-Adoptar totes les precaucions necessàries per garantir la seguretat dels treballadors a l' obra, així com la de tercers; amb aquesta finalitat dotarà la totalitat de les persones que es trobin sota la seva dependència dels elements necessaris, tals com: equips de protecció personal, col·lectius, formació, informació i instal·lacions d'higiene i benestar; els equips de protecció individual que s' emprin a l' obra hauran de comptar amb el marcatge CE, seran subministrats en bon estat i acompanyats de les recomanacions d' ús del fabricant. El CONTRACTISTA registrarà el lliurament d'aquests equips; en el supòsit que s' observés que no es disposa o no s' utilitzen els esmentats mitjans, LA PROPIETAT procedirà a dotar dels mateixos a l' esmentat personal, deduint en conseqüència el seu total import de les oportunes certificacions. En especial, el CONTRACTISTA donarà compliment als principis d'acció preventiva establerts en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i a les disposicions contingudes en el R.D. 1627/1997 sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, sense que aquesta enumeració tingui caràcter limitatiu sinó merament enunciatiu.

-Nomenar una persona de la seva organització o un equip de persones que actuaran com a Recurs Preventiu (s/ Llei 54/2003 de reforma del marc normatiu de prevenció de riscos laborals). La seva funció consistirà en: vigilar el compliment de les mesures de prevenció establertes en el corresponent Pla de Seguretat, promoure els comportaments segurs entre els treballadors i cooperar amb l' organització preventiva de l' obra i comunicar al Coordinador de Seguretat situacions de risc no controlat que pogués(n) detectar. En compliment de l'anterior el CONTRACTISTA en aquest acte designa el Sr. com , per exigir a les persones sota dependència del CONTRACTISTA el compliment de les normes de Seguretat i Salut aplicables. De la mateixa manera el CONTRACTISTA garanteix que D. disposa de la formació en matèria de prevenció d'almenys nivell bàsic (s/ R.D. 39/1997) i està dotat de facultats suficients per impartir ordres als treballadors a peu d'obra; així mateix D. en representació del CONTRACTISTA s' obliga a assistir als

-Comitès de Seguretat i Salut que poguessin organitzar-se durant l' obra. Si així fos requerit, aquest nomenament s' haurà de documentar amb posterioritat a aquest acte en el format que a tal efecte disposarà el Coordinador de Seguretat.

-Vigilar i protegir les obres de qualsevol dany o risc de dany fins a la recepció provisional total i conforme de les mateixes havent de disposar els mitjans necessaris a l' efecte.

-Retirar qualssevol runes, escombraries i residus generats durant la seva actuació a l' obra; aquesta retirada de runes, escombraries i residus es farà com a mínim un cop a la setmana, de manera que l' obra estigui permanentment en estat satisfactori de neteja. És condició sine qua non per considerar la terminació total de l' obra que el CONTRACTISTA n' hagi retirat tots els estris, materials i maquinària utilitzada, així com totes les runes, escombraries, residus, terres, etc., fins a deixar completament neta l' obra i enlairat el terreny.

--Garantir la seguretat del personal que es trobi sota la seva dependència i del seu risc d' accident; de la mateixa manera assumeix la responsabilitat dels danys i perjudicis de qualsevol ordre que aquest personal o maquinària de la seva propietat puguin produir en el curs de les obres tant a la PROPIETAT com a la resta d' intervinents en l' obra.

-Garantir que quantes obligacions s' assumeixen pel CONTRACTISTA en matèria de Seguretat i Salut, incloses les obligacions laborals i d' assegurament de riscos seran, al seu torn, exigides en tots els seus termes a tots els seus subcontractistes relacionats amb l' objecte del present Estudi, quedant per tant obligat des d' aquest mateix moment a incloure en el clausulat dels oportuns Contractes que celebri amb els esmentats subcontractistes quantes clàusules sigui necessari incloure, tendents al compliment estricte de les obligacions assumides pel CONTRACTISTA en virtut del mateix; així mateix, s'haurà de fer constar en aquests contractes que els subcontractistes mantindran a fora i indemnitzaran a la PROPIETAT i/o als seus empleats enfront de qualsevol reclamació efectuada per tercers aliens al present Estudi, com a conseqüència d'incompliments de les obligacions assumides en el mateix en matèria de Seguretat i Salut, incloses les obligacions laborals.

Assumir al seu exclusiu càrrec qualssevol responsabilitats que fossin exigibles en aquesta matèria d'ell i/o dels seus subcontractistes, comprometent-se a mantenir indemne a la PROPIETAT davant qualsevol reclamació que pogués produir-se i tingués el seu origen en un incompliment en aquesta matèria.

-Comunicar a la Direcció Facultativa i amb caràcter immediat els accidents laborals que tinguessin lloc a l' obra; així mateix es compromet a permetre l' accés a aquella, de quanta documentació pogués ser per ella demanada. En particular, els accidents amb baixa hauran de ser notificats acompanyats del Part Oficial d' Accident; de la mateixa manera es farà arribar còpia de la Relació d' Accidents de Treball Ocorreguts Sense Baixa Mèdica. La present obligació serà exigible tant al CONTRACTISTA com als seus subcontractistes.

-Involucrar-se i involucrar els seus subcontractistes en els procediments de gestió de la prevenció de riscos laborals que implanti en l' obra el Coordinador de Seguretat.

Instal·lar a l'obra, en lloc visible i de freqüent trànsit pels treballadors, un tauler d'anuncis per a comunicacions relatives a la seguretat i higiene en el treball. La Direcció Facultativa hi podrà exposar aquelles informacions que consideri oportunes.

-Garantir que la maquinària i equips de treball que s' hagin d' emprar en l' obra, siguin conformes amb la legislació que respectivament els sigui aplicable; així mateix garanteix que seran emprats per personal degudament format en el seu ús i degudament autoritzat per a això el qual tindrà a la seva disposició la documentació informativa facilitada pel fabricant; el CONTRACTISTA quan així sigui requerit haurà de documentar degudament aquests extrems; la Direcció Facultativa tindrà accés a la documentació referent als equips de treball que demani. Aquestes obligacions són d' aplicació tant als equips de treball propis o en qualsevol règim de cessió d' ús del CONTRACTISTA com als dels seus subcontractistes.

-Garantir que cada treballador rep una formació teòrica i pràctica suficient i adequada en matèria preventiva de riscos derivats del treball.

-Garantir als treballadors al seu servei la vigilància periòdica del seu estat de salut en funció dels riscos inherents al treball.

--Promoure l'exercici dels Drets de participació i representació dels seus treballadors en matèria de prevenció de riscos laborals de conformitat amb el que estableix la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

Consultar i permetre participar els seus treballadors en l' adopció de decisions en matèries que afectin la seguretat i salut dels mateixos en el treball.

-Evitar l' adscripció de treballadors a llocs de treball les condicions dels quals fossin incompatibles amb les seves característiques personals o dels qui es trobin en estat o situació transitòria que no respongui a les exigències psicofísiques dels respectius llocs de treball.

-La PROPIETAT podrà practicar retencions en les certificacions, o no procedir a la devolució de les que ja haguessin estat practicades, durant la tramitació de qualsevol expedient sancionador, que tingui el seu origen en actes de sanció practicades per la Inspecció de Treball durant l' obra en matèria de Prevenció de riscos laborals.

-El CONTRACTISTA queda obligat tal qual està establert a l' Art. 16, punt 2, del RD 1109/2007 a comunicar tota subcontractació al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra. Aquesta comunicació es farà per escrit o bé via mail posant en còpia la resta d' empreses contractistes que hi pogués haver a l' obra en aquell moment.

SEGURETAT I SALUT A L' OBRA. PLA DE SEGURETAT I SALUT

El CONTRACTISTA s' obliga expressament i formalment a:

-Respectar i fer respectar a tots els que intervinguin en l'obra les consignes i observacions contingudes en el "Pla de Seguretat i Salut".

-Adoptar totes les precaucions i observar totes les disposicions vigents tendents a garantir: la seguretat de l' obra, la higiene, la seguretat dels treballadors i la seguretat pública; així mateix s' obliga a sotmetre' s a totes les obligacions establertes en la legislació vigent i en els reglaments de policia i d' ordre públic que resultin d' aplicació.

-Efectuar les proves i verificacions reglamentàries del material que utilitza a l' obra, com per exemple: bastides, xarxes, maquinària elevadora, instal.lacions diverses de qualsevol naturalesa; aquesta tasca podrà delegar-la sota la seva responsabilitat en una persona o en un organisme especialista en aquesta matèria.

-Vigilar contínuament l' obra per evitar accidents de les persones sota la seva dependència, alienes al mateix però intervinents en l' obra i tercers aliens a la mateixa.

-Ser l' únic responsable de tots els accidents o desperfectes que es produeixin a persones o coses com a conseqüència de l' actuació dels seus agents o serveis.

-Reemborsar a la PROPIETAT, Direcció Facultativa i Coordinador de Seguretat de qualsevol quantitat que, com a conseqüència de l'incompliment de les obligacions assumides en aquest Estudi amb relació als treballadors que es trobin sota la seva dependència i/o dels seus subcontractistes i en especial de l'incompliment de les obligacions relatives a la Seguretat i Salut en les obres, es veiés(n) obligada(s) a abonar com a conseqüència d' expedients administratius sancionadors o com a conseqüència d' actuacions judicials de qualsevol ordre.

-Redactar un Pla de Seguretat i Salut durant el Període de Preparació de l' obra i en un termini no superior a una setmana a comptar des de l' inici dels terminis fixats a l' Ordre de Servei núm. ~ ~ ~ 1 del Promotor. Un exemplar d' aquest Pla de Seguretat i Salut haurà d' estar sempre a l' obra.

-Proveir el Coordinador de Seguretat i Salut, la PROPIETAT i la Direcció Facultativa de l' obra, de tots els documents i informacions necessàries que li permetin prendre totes les mesures pertinents per al respecte de les disposicions legals i reglamentàries en la matèria.

-Realitzar a la seva costa, abans de qualsevol intervenció per la seva part, totes aquelles: obres de camins, rampes, escales, xarxes diverses, implantació de mesures necessàries de protecció per al bon funcionament i desenvolupament de les obres.

-Mantenir en bones condicions: els trànsits, proteccions i mitjans de seguretat d'accés a l'obra i dins de l'obra (camins, escales, rampes); en especial, en tot allò que es refereixi al seu manteniment en condicions de pluja per a la circulació de maquinària en condicions de seguretat (tractament de superfícies, protecció de talussos, drenatge i aixada d'aigües, baixants provisionals, etc.).

-Respectar les recomanacions o instruccions del Coordinador de Seguretat i Salut.

-Comunicar al promotor, la identificació completa de cadascuna de les empreses i treballadors autònoms amb els quals pensa contractar, i sempre amb antelació que comencin els seus treballs respectius a l' obra.

-Que l' Estudi de Seguretat i Salut, així com el Pla de Seguretat i Salut, són clàusula contractual de compliment obligatori, subjectes a les clàusules penalitzadores contingudes en aquest Estudi per als retards d' execució d' obra.

-Comprometre' s a mantenir en obra un Projecte d' execució complet, juntament amb l' Estudi de Seguretat i Salut, que reconeix conèixer.

-Conèixer la legislació laboral vigent, així com la voluntat expressa del promotor de vetllar amb els mecanismes que posa a la seva disposició la Llei, perquè es compleixin a l'obra els principis d'acció preventiva de l'article 15 i altres obligacions preventives per als empresaris, continguts en la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos laborals i el seu desenvolupament.

-Aplicar una política de prevenció en les activitats de construcció en cadascuna de les seves obres, la demostració clara de les quals, està expressada en el contingut dels seus Pla de Seguretat i Salut.

-Elaborar un pla d' execució desglossat d' obra segura, que presentarà l' aprovació del coordinador de seguretat i salut durant la fase d' execució. Aquest Pla de Seguretat i Salut estarà inclòs dins de la memòria del Pla de Seguretat i Salut que elabori abans del començament dels treballs.

-Mantenir al dia el pla d' execució d' obra expressat anteriorment, com a garantia del compliment de les seves obligacions empresarials en matèria de salut laboral en aquesta obra.

-Exigir als altres empresaris amb els quals contracti parts de l'execució d'aquesta obra, posseir el "manual de prevenció de la seva empresa", que utilitzaran en el seu cas, per realitzar les propostes que hagi menester introduir o variar en el pla de seguretat i salut.

-Acceptar, que pot ser resolt el contracte, si es demostrés l' incompliment sistemàtic de la prevenció de riscos laborals pels seus treballadors o els de qualsevol dels seus subcontractistes o en el seu cas treballadors autònoms. En aquest cas, el promotor, aplicarà les clàusules penalitzadores, per incompliment de termini, comptabilitzant-se per a això com a retard d' obra, la resta del termini d' obra que quedarà per complir a partir de la data de resolució.

--Reconèixer expressament l' atribució de la Direcció Facultativa de l' obra i del Coordinador en matèria de seguretat i salut, en ella integrat, per recusar la participació en l' obra d' aquest, o en el seu cas d' altres empresaris o treballadors autònoms, si es demostra a judici de la direcció Facultativa o del coordinador, que s' incompleix l' estudi o el pla de seguretat i salut.

Presentar a la Direcció Facultativa o al Coordinador de Seguretat i Salut, en ella integrat, les avaluacions de riscos que realitzi en el transcurs de l' obra, que s' elaboraran segons l' expressat en la Llei de Prevenció de riscos laborals i normativa de desenvolupament.

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

-Coordinar les seves activitats amb les de totes i cadascuna de les empreses participants en l' obra, segons l' article 24 de la Llei de Prevenció de riscos laborals. Amb aquesta finalitat, comunicarà al Promotor, el nomena dels responsables d' aquesta coordinació de cada empresa, que estaran a disposició del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l' execució de l' obra.

En cap cas podran ser considerats com a canvis d' obra subjectes a ajust de preu o de terminis, el desenvolupament i aplicació de les mesures de Seguretat i Salut o les modificacions que derivin d' instruccions de la Direcció Facultativa i del Coordinador de Seguretat i Salut.

El CONTRACTISTA s' obliga a recopilar i mantenir en obra a disposició del Coordinador de Seguretat la següent documentació relativa tant als seus treballadors i equips com als dels seus subcontractistes:

-TC1 i TC2
-Document acreditatiu de l' existència de servei de prevenció propi, aliè o treballador designat.
-Acreditacions de formació en matèria de prevenció i seguretat.
-Registres de lliurament d' equips de protecció individual.
-Assegurances de responsabilitat civil de la maquinària.
-Registres de lliurament del Pla de Seguretat i Salut a les subcontractes.
-Documents de nomenament de personal (conductor, gruista, Tècnic de Seguretat, etc...).
-Planificació dels treballs que cal realitzar.
informes que realitzi l' empresa encarregada del muntatge, col·locació,
manteniment i retirada de les proteccions col·lectives sobre el nivell de seguretat i salut assolit
-Carnet d'operador de grua – torre.
-Targeta de la Inspecció Tècnica de Vehicles de la maquinària matriculada.
-Projectes de Muntatge de Mitjans (Grues, bastides, etc....)
-Documentació de les revisions periòdiques, certificats CE i manuals d' operació de la maquinària.
-Document per part de cadascuna de les Empreses (CONTRACTISTA i
Subcontractes) certificant amb període mensual l' estar donats d' alta a la S.S. i estar al corrent de pagament de les assegurances socials de tots i cadascun dels treballadors, recollint en aquest document una llista de noms i cognoms amb DNI o núm. ~ ~ ~ de passaport.
-Llibre de Visites de la Inspecció de Treball.
-Certificats d' aptitud mèdica dels treballadors.
-Informes d' Investigació d' Accidents. Parts d' accidents.

El CONTRACTISTA garanteix sota la seva absoluta responsabilitat la veracitat, autenticitat i validesa d' aquests documents i de qualssevol altres que durant el transcurs de l' obra poguessin arribar-li a ser exigits a la seva presentació.

El CONTRACTISTA s' obliga a proporcionar al Coordinador de Seguretat tota aquella informació que aquest pogués estimar necessària per a l' elaboració d' estadístiques d' accidentabilitat. El CONTRACTISTA involucrarà els seus subcontractistes en aquesta obligació.

El CONTRACTISTA designarà un Tècnic de Seguretat. Aquest complirà la seva jornada laboral en obra, tindrà coneixement del Pla de Seguretat i capacitat per prendre decisions en aquesta matèria. Les comunicacions que es realitzin al Tècnic de Seguretat es consideraran fetes al CONTRACTISTA i conegudes pel Cap d' Obra. El nomenament d' aquest Tècnic de Seguretat es documentarà, si així fos requerit per a això, en el format establert a l' efecte pel Coordinador de Seguretat. El Coordinador de Seguretat podrà exigir el nomenament d' un substitut del Tècnic de Seguretat en períodes d' absència del mateix.

El CONTRACTISTA nomenarà per escrit quants Vigilants de Seguretat siguin necessaris per al control efectiu a peu d'obra, amb un mínim d'un per cada 50 treballadors (inclosos subcontractistes). Els Vigilants de Seguretat tindran coneixement del Pla de Seguretat i col.laboraran conjuntament amb el Recurs Preventiu i el Coordinador de Seguretat advertint d' aquelles situacions de risc no controlat que puguin donar-se a l' obra i promouran els comportaments segurs entre els treballadors.

El CONTRACTISTA s' obliga que cada subcontractista designi una persona encarregada de la seguretat en obra. Aquesta persona realitzarà el seu treball fonamentalment a peu d' obra i tindrà capacitat per rebre i impartir ordres en matèria de seguretat. Aquesta persona haurà d' acudir a les reunions de seguretat a les quals sigui convocat.

No s' acceptarà l' entrada a l' obra a empreses la modalitat preventiva de les quals sigui la d' assumpció personal per part de l' empresari. D'igual manera no s'acceptarà l'entrada a zones d'obra de treballadors contractats a través d'Empreses de Treball Temporal, excepte en el cas de treballs administratius o de neteja l'accés dels quals quedarà restringit a les casetes i/o instal·lacions provisionals sense que puguen transitar o romandre en àrees en construcció.

Els accidents de treballadors, tant de l' empresa CONTRACTISTA com dels seus subcontractistes, es documentaran al Coordinador de Seguretat mitjançant còpies dels comunicats oficials d' accident i justificants d' alta o baixa o, en el seu cas, d' assistència sense baixa laboral. El Coordinador podrà exigir al CONTRACTISTA l' elaboració dels informes d' investigació d' accidents que estimi necessaris o d' especial interès tant si l' accidentat es tracta d' un treballador de l' empresa CONTRACTISTA com si ho és d' una subcontractista seva.

Els incompliments de les obligacions del CONTRACTISTA en matèria de Seguretat i Salut portaran aparellada la penalització establerta en les clàusules recollides en aquest Estudi. L'incompliment reiterat pel CONTRACTISTA, els seus empleats o els empleats de les empreses per ell subcontractades, de les obligacions en matèria de seguretat i salut serà sancionat amb una penalització a tant alçat TRES MIL EUROS (3.000,00 €) que s'aplicarà tantes vegades com resulti necessari a proposta del Coordinador de Seguretat i Salut.

Els contractistes i subcontractistes estan obligats, segons l'article 11 del RD 1627/97, a:

-Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del RD 1627/97.

-Complir i fer complir el seu personal el que estableix el pla de seguretat i salut a què es refereix l'article 7 del RD 1627/97.

-Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes a l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, així com complir les disposicions mínimes establertes a l'annex IV del RD 1627/97, durant l'execució de l'obra.

-Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre les mesures que s' hagin d' adoptar pel que fa a la seva seguretat i salut en l' obra.

-Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l' execució de l' obra o, si s' escau, de la direcció facultativa.

LLIBRE DE SUBCONTRACTACIÓ. (Entrat en Vigor a partir del 19 d'abril del 2007)

Cada contractista haurà de disposar d' un llibre de subcontractació. que romandrà en l'obra; en el qual es determinaran reglamentàriament:

-LES CONDICIONS D' HABILITACIÓ PER L' AUTORITAT LABORAL AUTONÒMICA.
-OBLIGACIONS I DRETS DERIVATS DEL MATEIX.

Es reflectirà per ordre cronològic, des del començament dels treballs:

-TOTES I CADASCUNA DE LES SUBCONTRACTACIONS REALITZADES.
-EL SEU NIVELL DE SUBCONTRACTACIÓ I EMPRESA COMITENT.
-OBJECTE DEL CONTRACTE.
-IDENTIFICACIÓ DE LA PERSONA QUE EXERCEIX LES FACULTATS D' ORGANITZACIÓ I DIRECCIÓ DE CADA SUBCONTRACTISTA I, SI S' ESCAU, REPRESENTANTS DELS TREBALLADORS.

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

-DATA DE LLIURAMENT DEL PSS QUE AFECTI CADA EMPRESA O AUTÒNOM.
-INSTRUCCIONS ELABORADES PEL CSS PER MARCAR LA DINÀMICA I DESENVOLUPAMENT DEL PROCEDIMENT DE COORDINACIÓ ESTABLERT.
-ANOTACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA SOBRE APROVACIÓ DE CADA SUBCONTRACTACIÓ EXCEPCIONAL.

Al llibre de subcontractació hi tindran accés:

-PROMOTOR.
-DIRECCIÓ FACULTATIVA.
-COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT.
-EMPRESES I TREBALLADORS AUTÒNOMS INTERVINENTS A L' OBRA.
-TÈCNICS DE PREVENCIÓ.
--DELEGATS DE PREVENCIÓ.
-AUTORITAT LABORAL.
REPRESENTANTS DELS TREBALLADORS DE LES EMPRESES QUE HI INTERVENEN.

Cada empresa haurà de disposar de la documentació o títol que acrediti la possessió de la maquinària que utilitza, i de quanta documentació sigui exigida per les disposicions legals vigents.

22317-PBE-ALB-1.6.5 A Memoria ESS

6.5.15. GESTIÓ DEL RISC

PLA DE SEGURETAT I SALUT. AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS

El Reial decret 1627/97 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció estableix en el seu article 7.3. que el Pla de Seguretat "constitueix l'instrument bàsic d'ordenació de les activitats d'identificació i, si escau, avaluació dels riscos i planificació de l'activitat preventiva a què es refereix el capítol II del Reial decret 39/1997 pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció".

En el Pla de Seguretat s' inclouen, si s' escau, les propostes de mesures alternatives que el contractista proposa amb la corresponent justificació tècnica que, en cap cas, podran implicar una disminució dels nivells de protecció previstos en l' Estudi o Estudi Bàsic.

El Pla de Seguretat i Salut identifica i analitza riscos laborals "futurs", en molts casos no avaluables en el moment de la redacció del Pla, per tal de preveure unes mesures de prevenció organitzatives (normes de seguretat), col·lectives i personals per evitar, controlar o reduir aquests riscos, en funció dels treballs a desenvolupar i dels equips de treball utilitzats.

No es consideren els possibles riscos incrementats per realitzar activitats simultàniament en l' espai i el temps, atès que és impossible conèixer, en ocasions, la influència de factors difícils de determinar o no coneguts a priori.

Les avaluacions periòdiques de riscos de l' obra ens permetran comprovar l' estricte compliment del Pla de Seguretat, així com avaluar i adoptar les mesures preventives necessàries per controlar i reduir aquells riscos no contemplats en el Pla.

El Pla de Seguretat ha de ser aprovat abans de l' inici de l' obra, pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l' execució de l' obra o, si no n' hi ha, per la Direcció Facultativa.

En el cas d'obres de les administracions públiques, el pla, amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'elevarà per a la seva aprovació a l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra, conforme al que disposa l'apartat 2 de l'article 7 del RD 1627/97.

El Pla de Seguretat ha d' estar en obra a disposició permanent de la Direcció Facultativa.

AVALUACIONS PERIÒDIQUES DE RISCOS

L' Avaluació de riscos laborals és l' instrument fonamental de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, havent-se de considerar, no com una finalitat, sinó com un mitjà que ha de permetre a l' empresa prendre una decisió sobre la necessitat de dur a terme totes aquelles mesures i activitats encaminades a l' eliminació o disminució dels riscos derivats del treball.

Actualment es reconeix que l' avaluació de riscos és la base per a una gestió activa de la seguretat i la salut en el treball. De fet, la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals, que transposa la Directiva marc 89/391/CEE, estableix com una obligació de l'empresari (article 15 LPRL):

Planificar l' acció preventiva a partir d' una avaluació inicial de riscos.
Avaluar els riscos a l' hora de triar els equips de treball, substàncies o preparats químics i del condicionament dels llocs de treball.

L'Avaluació de riscos és un procés mitjançant el qual s'obté la informació necessària perquè l'empresari estigui en condicions de prendre una decisió apropiada sobre la necessitat d'adoptar accions preventives i, en aquest cas, sobre el tipus d'accions que s'han d'adoptar (article 3 RD 39/1997).

Mitjançant l'Avaluació de riscos s'ha de donar resposta a: Admetent un cert risc tolerable, és segura cadascuna de les situacions de treball existents? Es compon de:

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

-**Anàlisi del risc,** mitjançant el qual es:
-Identifica el risc.
-S' estima el risc, valorant conjuntament la probabilitat i les conseqüències que es materialitzi el risc.
-L' Anàlisi del risc proporcionarà que ordre de magnitud és el risc.

-**Valoració del risc**, amb el valor del risc obtingut, s' emet un judici sobre la tolerabilitat del risc en qüestió.

-Control del Risc, si de l'Avaluació del risc es dedueix que el risc és no tolerable, cal controlar el risc (article 16 de la Llei). Aquest procés comprèn:
-Eliminar o reduir el risc, mitjançant mesures de prevenció en l' origen, organitzatives, de protecció -col·lectiva o de protecció individual.
-Controlar i verificar periòdicament les condicions, l' organització i els mètodes de treball i l' estat de salut dels treballadors.

Al procés conjunt **d'Anàlisi del risc i Valoració del risc** se l' anomena **GESTIÓ DEL RISC**

22317-PBE-ALB-1.6.5 A Memoria ESS

6.5.16. PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST ESS - FASE 1 - REFORMA I AMPLIACIÓ LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ALBINYANA
Capítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

2 P147N-EPX1 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

3 P147P-EPWV u Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

4 P147Y-EPWX u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

5 P1477-65LG u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

6 P147Z-FITL u Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

7 P147Z-FITJ u Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

8 P147L-EQD8 u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

9 P147L-EQD7 u Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

10 P1474-65N0 u Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

11 P1474-65MX u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

12 P1474-65MV u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

13 P1474-65MY u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

14 P148C-65OL u Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1				5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

15 P147W-65NG u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

16 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

17 P147B-65N9 u Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST ESS - FASE 1 - REFORMA I AMPLIACIÓ LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ALBINYANA
Capítol 02 PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1519-EQFC	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

2 P151A-45RA m Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 P151A-45RC m Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

4 P151H-45IB m2 Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

5 P15A0-T001 u Proteccions per a us de maquinaria

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ESS - FASE 1 - REFORMA I AMPLIACIÓ LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ALBINYANA
Capítol 03 PROTECCIONS CONTRAINCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST ESS - FASE 1 - REFORMA I AMPLIACIÓ LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ALBINYANA
Capítol 04 MESURES PREVENTIVES I EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

2 PQU3-0235 u Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 P169-67C9 h Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

AMIDAMENTS

4 PQUB-BIR3 mes Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,500				4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,500**

Obra 01 PRESSUPOST ESS - FASE 1 - REFORMA I AMPLIACIÓ LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ALBINYANA
Capítol 05 PROTECCIONS I SENYALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PBBC-65LC u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PBBL-56GK u Placa de senyalització de seguretat laboral, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PBCD-56H6 m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost ESS - FASE 1 - REFORMA I AMPLIACIÓ LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ALBINYANA
Capítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 10)	0,71	40,000	28,40
2	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 9)	1,50	40,000	60,00
3	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458 (P - 11)	15,79	5,000	78,95
4	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 13)	0,24	20,000	4,80
5	P1477-65LG	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 - 5)	6,37	10,000	63,70
6	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 15)	6,59	10,000	65,90
7	P147Z-FITJ	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 14)	5,05	5,000	25,25
8	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 8)	2,77	10,000	27,70
9	P147L-EQD7	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç (P - 7)	37,97	10,000	379,70
10	P1474-65N0	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 4)	6,76	10,000	67,60
11	P1474-65MX	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 2)	20,01	10,000	200,10
12	P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 1)	20,20	5,000	101,00
13	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 3)	17,33	10,000	173,30
14	P148C-65OL	u	Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge (P - 17)	6,25	5,000	31,25
15	P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 12)	44,84	2,000	89,68
16	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 16)	16,30	10,000	163,00

PRESSUPOST

17	P147B-65N9	u	Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5 (P - 6)	101,32	2,000	202,64

TOTAL Capítol 01.01 1.762,97

Obra 01 Pressupost ESS - FASE 1 - REFORMA I AMPLIACIÓ LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ALBINYANA
Capítol 02 PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1519-EQFC	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	9,32	8,000	74,56
2	P151A-45RA	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	6,12	2,000	12,24
3	P151A-45RC	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	7,43	35,000	260,05
4	P151H-45IB	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	7,92	35,000	277,20
5	P15A0-T001	u	Proteccions per a us de maquinaria (P - 22)	230,00	1,000	230,00

TOTAL Capítol 01.02 854,05

Obra 01 Pressupost ESS - FASE 1 - REFORMA I AMPLIACIÓ LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ALBINYANA
Capítol 03 PROTECCIONS CONTRAINCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM33-5T8R	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 - 27)	45,09	2,000	90,18

TOTAL Capítol 01.03 90,18

Obra 01 Pressupost ESS - FASE 1 - REFORMA I AMPLIACIÓ LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ALBINYANA
Capítol 04 MESURES PREVENTIVES I EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (P - 30)	17,48	30,000	524,40
2	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 28)	110,37	2,000	220,74
3	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 23)	17,48	15,000	262,20
4	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs (P - 29)	130,30	4,500	586,35

TOTAL Capítol 01.04 1.593,69

Obra 01 Pressupost ESS - FASE 1 - REFORMA I AMPLIACIÓ LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ALBINYANA
Capítol 05 PROTECCIONS I SENYALITZACIONS

PRESSUPOST

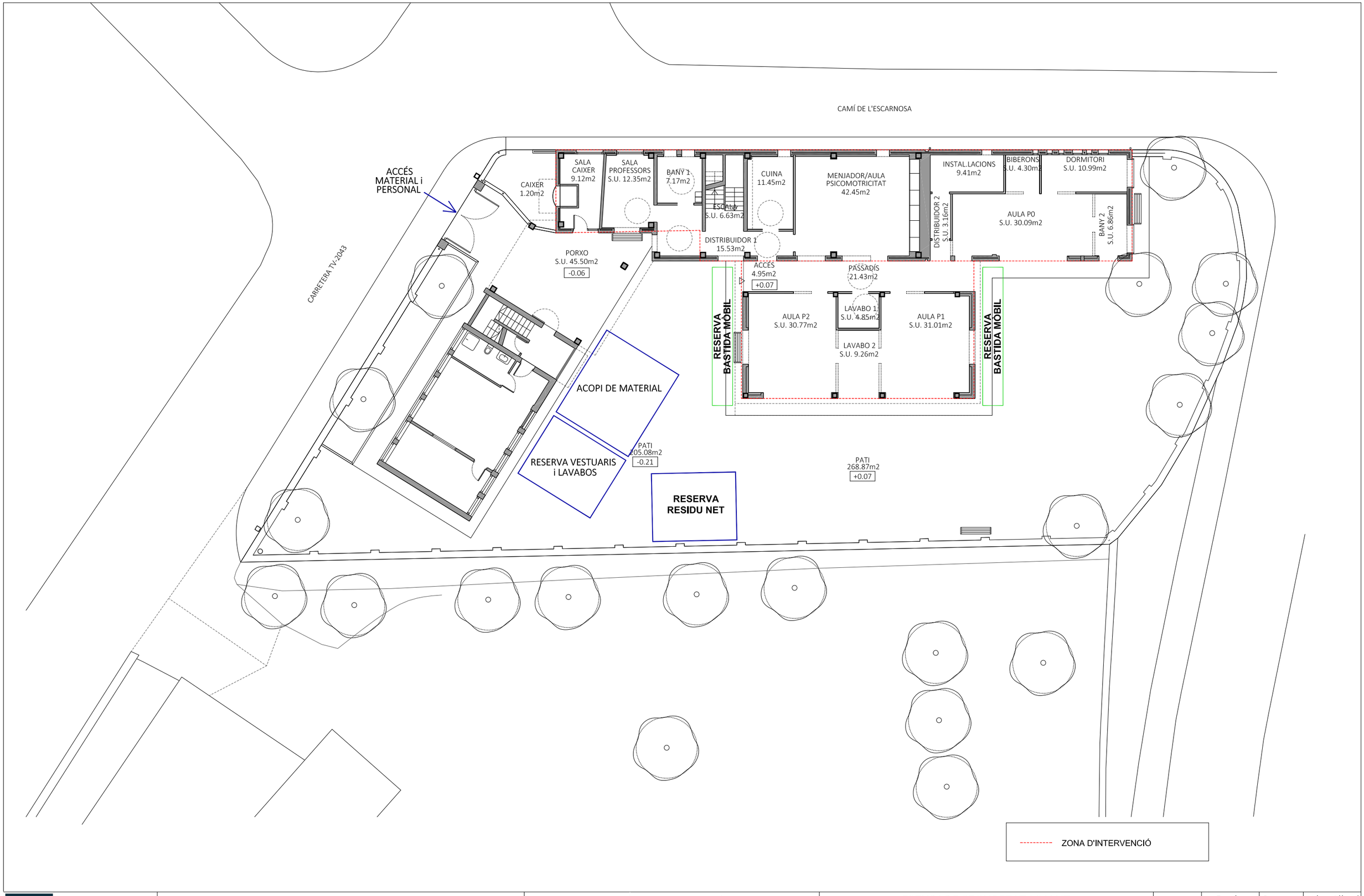
NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista (P - 24)	13,94	2,000	27,88
2	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	19,65	1,000	19,65
3	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	5,54	10,000	55,40
TOTAL	**Capítol**		**01.05**			**102,93**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	PROTECCIONS INDIVIDUALS	1.762,97
Capítol	01.02	PROTECCIONS COL·LECTIVES	854,05
Capítol	01.03	PROTECCIONS CONTRAINCENDIS	90,18
Capítol	01.04	MESURES PREVENTIVES I EQUIPAMENTS PER A PERSONAL	1.593,69
Capítol	01.05	PROTECCIONS I SENYALITZACIONS	102,93
Obra	**01**	**Pressupost ESS - FASE 1 - REFORMA I AMPLIACIÓ LLAR D'IN**	**4.403,82**
		4.403,82	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost ESS - FASE 1 - REFORMA I AMPLIACIÓ LLAR D'INF	4.403,82
			4.403,82

6.5.17. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE SEGURETAT I SALUT



ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT ESTAT ACTUAL. PLANTA BAIXA PROTECCIONS COL.LECTIVES	N	Escala: DinA3 1/200 0 1 2	Data 250910	Núm. Plànol ESS01 2317-ESS-ALB-01.dwg

PRINCIPALS MESURES PREVENTIVES A TENIR EN COMPTE EN ELS TREBALLS INTERIORS

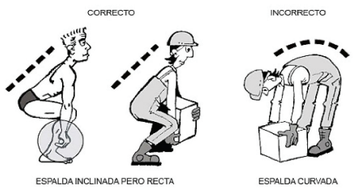
Escaleras de tijera/mano (RD 2177/04) :

- Se utilizarán escaleras de tijera de altura adecuada teniendo en cuenta la prohibición de trabajar desde los últimos peldaños.
- Se evitarán trabajos con escaleras de tijera/mano cuando desde el punto de operación (manos) al suelo haya más de 3,5 metros. En dicha situación, se utilizarán andamios reglamentarios/plataformas elevadoras o se hará un uso efectivo del arnés.
- Las escaleras de mano dispondrán de apoyos antideslizantes y se amarrarán adecuadamente (accesos) sobrepasando en más de 1 metro la cota a la cual se acceda.
- No se utilizarán andamios de borriquetas y/o escaleras de mano/tijera cerca de huecos sin proteger.

Andamios interiores (RD 2177/04) :

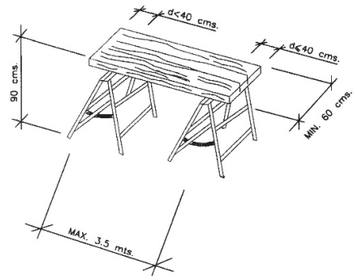
- Se dispondrán siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona competente: 1) Antes de su puesta en servicio. 2)A intervalos regulares en lo sucesivo. 3) Después de cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.
- **En cualquier caso, se recuerda que toda plataforma de trabajo a más de 2 metros de altura dispondrá de barandilla perimetral de 90 cm de altura + barra intermedia + rodapié de 15 cm.**

Los **EPI's mínimos exigibles para acceder a la obra** son el casco, el calzado de seguridad y el chaleco reflectante.



Manipulación manual de cargas : El personal deberá estar formado e informado sobre como manipular adecuadamente una carga. Conviene recordar que debido a una incorrecta manipulación se pueden sufrir lesiones músculo-esqueléticas en pesos que excedan de 3Kg.

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria



Andamios de borriquetas :

- Las borriquetas siempre se montarán perfectamente niveladas, para evitar los riesgos de trabajar sobre superficies inclinadas.
- Las plataformas de trabajo no sobresaldrán más de 40 cm por los laterales para evitar el riesgo de vuelco, y la separación de las borriquetas no será superior a 3,50 m.
- Los andamios se formarán con un mínimo de dos borriquetas, prohibiéndose el uso de bidones, tablones, etc...
- Las plataformas tendrán un mínimo de 60 cm de anchura.
- No se utilizarán andamios de borriquetas y/o escaleras de mano/tijera cerca de huecos sin proteger.

POR SUS PROPIEDADES TOXICOLOGICAS		
CATEGORÍA	DESCRIPCION	PICTOGRAMA
MUY TOXICOS	Las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea en muy pequeña cantidad puedan provocar efectos agudos o crónicos e incluso la muerte.	
TOXICOS	Las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea en pequeñas cantidades puedan provocar efectos agudos o crónicos e incluso la muerte.	
NOCIVOS	Las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea puedan provocar efectos agudos o crónicos e incluso la muerte.	
CORROSIVOS	Las sustancias y preparados que, en contacto con tejidos vivos puedan ejercer una acción destructiva de los mismos.	
IRRITANTES	Las sustancias y preparados no corrosivos que, en contacto breve, prolongado o repetido con la piel o las mucosas puedan provocar una reacción inflamatoria.	
SENSIBILIZANTES	Las sustancias y preparados que, por inhalación o penetración cutánea, puedan ocasionar una sensibilización por efecto de lesión que una exposición posterior a esa sustancia o preparado de lugar a efectos negativos característicos.	

Almacenaje, manipulación y utilización de productos :
Se seguirán, siempre, las indicaciones contempladas tanto en el Plan de Seguridad y Salud de la obra como en la etiqueta y ficha de seguridad del mismo producto a utilizar (ya sea a nivel de uso de EPI's, condiciones de utilización y almacenaje, etc...)

Herramientas eléctricas / Máquinas en general :

- Los motores con transmisión a través de ejes y poleas, estarán dotados de carcasas protectoras antiatrapamientos.
- Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo con la energía eléctrica. Se prohíbe su funcionamiento sin carcasa o con importantes deterioros en la misma.
- Deberán ir provistas del marcado CE

Riesgo de caída de objetos a distinto nivel : No se permitirán trabajos en la misma vertical (demoliciones, etc.…). Se señalizaran/delimitaran físicamente las verticales de los trabajos y las zonas de batido de cargas para evitar/minimizar al máximo los riesgos de referencia.

Orden y limpieza : Uno de los principios básicos de la acción preventiva es el mantener las zonas de trabajo en un correcto estado de orden y limpieza (Art. 10 del RD 1627/97).
El mantenimiento de la obra en un correcto estado de orden y limpieza será permanente e integrado dentro de los mismos procedimientos de trabajo.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	PROTECCIÓN DE LAS MANOS (R.D. 1407/1992, de 20 Nov.)

A

B

C

D

Tipo de riesgo:

- Agresiones mecánicas (erosiones, golpes, cortes, perforaciones, altas temperaturas, etc.).
- Contacto con substancias agresivas.

A) Guantes de Piel: el ámbito de utilización es para todos aquellos trabajos donde haya agresiones por golpes, cortes o erosiones (manipulación de cargas, tirado de cable, etc.).
Son desaconsejados para trabajos con productos químicos o húmedos i trabajos con tensión eléctrica.

B) Guantes de látex: el ámbito de utilización es para todos aquellos trabajos donde el ambiente de agresiones sean productos químicos.
Son desaconsejados para trabajos con elementos cortantes o punzantes.
Elementos de los que dispone:
- Superficie con rugosidad.
- Embocadura de goma.

C) Guantes de Piel de serraje: el ámbito de utilización es para trabajos de soldadura o con altas temperaturas, 50ºC<T<100ºC. (trabajos de soldador, etc.).

D) Guantes anticorte : el ámbito de utilización es para trabajos donde existen agresiones en forma de perforaciones , cortes, abrasiones, etc.. (Trabajos con objetos cortantes, etc.

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	PROTECCIÓN DE LA CABEZA (CE 95 EN 397/95)

Se utilizará el casco en todos aquellos trabajos que comporten los riesgos de golpes en la cabeza o caídas de objetos, como son:

- Trabajos donde haya máquinas (retro, dúmper,etc..)
- Trabajos en zanjas
- Trabajos en andamios
- Trabajos en altura
- Trabajos realizados con pistolas grapadoras.

22317-PBE-ALB-1.6.5 A Memoria ESS

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	PROTECCIONES DE LAS VIAS RESPIRATORIAS. Norma Europea EN 134

APLICACIÓN

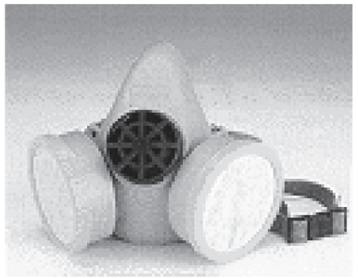
Operaciones de pintura y recubrimiento.

Manipulación de disolventes o materiales que contengan (tintes, adhesivos, limpiadores).

Algunas pesticidas.

Barnices y encolados.

RESPIRADOR

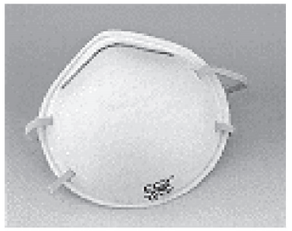


Máscaras contra vapores orgánicos

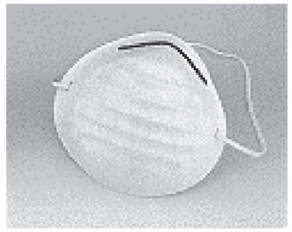
Corte de piedra.

Limpieza de fachadas.

Limpieza de edificios abandonados.



Máscara autofiltrante para pólvoras fibrógenas



Contra el polvo máscara autofiltrante para pólvoras no tóxicas

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	PROTECCIÓN DEL CUERPO (R.D. 773/1995, 30 de mayo)

Riesgos que hay que cubrir:

RIESGOS	ORIGEN y FORMA DE LOS RIESGOS	FACTORES A TENER EN CUENTA PARA LA ELECCIÓN Y UTILIZACIÓN DE LA ROPA DE TRABAJO
Acciones generales	Por contacto. Desgaste debido a la utilización	Protección del tronco. Resistencia al desgarro, alargamiento, al principio de la rasgadura.
Acciones mecánicas	Por abrasivos de decapaje, objetos puntiagudos y cortantes.	Resistencia a la penetración.
Acciones térmicas	Productos ardientes o fríos, temperatura ambiente. Contacto con las llamas. Para trabajos de soldadura.	Aislamiento contra el frío y el calor, mantenimiento de la función protectora. Incombustibilidad, resistencia a la llama. Protección resistencia a la radiación y a las proyecciones de metal en fusión.
Acción de electricidad	Tensión eléctrica.	Aislamiento eléctrico.
Acciones químicas	Daños debidos a acciones químicas.	Estanqueidad y resistencia a las agresiones químicas.
Acción de la humedad	Penetración de agua.	Permeabilidad al agua.
Falta de visibilidad	Percepción insuficiente.	Color y retroreflexión.
Contaminación	Contacto con productos radiactivos.	Estanqueidad, aptitud para la descontaminación resistencia.

22317-PBE-ALB-1.6.5 A Memoria ESS

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	PROTECCIONES DEL OÍDO R.D. 1316/1989

Tapones para el oído:

Ventajas:

- Pequeños y fácilmente transportables
- Compatibles con otras protecciones personales
- Confortables con otras protecciones personales
- Facilidad de movimientos en espacios confinados
- Costo más bajo

Inconvenientes:

- Ruidoso al caminar y susceptible de producir resonancias.
- Requiere mayor tiempo de aprendizaje y colocación.
- No se puede introducir ni extraer con las manos sucias.
- No se puede utilizar en oídos sanos.
- Mal control visual de su utilización.
- La protección es menor y más variable.

Auriculares autónomos o adaptables al casco:

Ventajas:

- Protección mayor y más variable.
- Buena adaptación.
- Mejor admitidos por los operarios.
- Fácil control visual de su utilización.
- Las afecciones lleves de oído no descartan su uso.
- Se pierden con menos facilidad.

Inconvenientes:

- Molestos en ambientes calurosos.
- Mantenimiento, conservación y almacenaje.
- El uso continuado reduce la protección (se reduce el ajuste).
- Dificultan el movimiento de los operarios.
- Son más caros.
- Transmiten la vibración a la parte ósea.

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	PROTECCIÓN COLUMNA VERTEBRAL (CE CONFORME: 89/686/CEE)

Faja lumbar

Normas de utilización:

- En todos los trabajos en los que haya riesgo de sobreesfuerzos.
- En todos aquellos trabajos en los que haya vibraciones por la actividad o por la maquinaria utilizada.
- En todos aquellos trabajos que supongan levantamiento de pesos.

22317-PBE-ALB-1.6.5 A Memoria ESS

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	PROTECCIÓN DE LOS PIES (89/656/CEE)

Botas de agua

Botas de seguridad de piel

Para la protección de los pies se utilizará una bota estándar NORMA CEE EN 345, la presencia de la puntera de seguridad protege contra un impacto equivalente a 200 julios.

Calzado de protección con suela antiperforante:

- Trabajos de obra grande, ingeniería civil y construcción de carreteras.
- Trabajos en andamios.
- Obras de demolición.
- Obras de construcción de hormigón, encofrado y desencofrado.
- Actividades en las obras de construcción o áreas de almacenaje.
- Obras de azoteas.
- Reparación de aceras.

Calzado de protección sin suela antiperforante:

- Trabajos en puentes metálicos, edificios metálicos de gran altura, postes, torres, ascensores, etc..
- Obras de construcción, montaje de instalaciones de calefacción, ventilación y estructuras metálicas.
- Trabajos en canteras, explotaciones a cielo abierto y desplazamiento de escombros.
- Instalaciones eléctricas, agua, gas, etc.

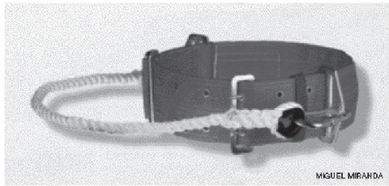
Calzado de seguridad con taco y antiperforante:

- Obras de azotea

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	PROTECCIÓN ANTICAÍDAS (R.D. 2177/2004 y 773/97)

Arnés



Cinturón de seguridad

El ámbito de utilización del cinturón de seguridad será preceptivo para todos los trabajos en altura.

Se clasifican del siguiente modo:

- Sistema de sujección en posición de trabajo (cinturón)
- Sistema anticaídas.
- Dispositivos anticaídas.
- Dispositivos de descenso.

Actividades que pueden requerir la utilización de estos equipos de protección:

- Trabajos en andamios.
- Montaje de piezas prefabricadas.
- Trabajos en postes.
- Trabajos en pozos y canalizaciones.
- Trabajos con plataforma móvil.
- Trabajos con cesta de brazo hidráulico.

22317-PBE-ALB-1.6.5 A Memoria ESS

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	PROTECCIÓN ANTICAÍDAS (R.D. 2177/2004 y 773/97)

Eslinga de amarre que conectada a un arnés o cinturón, ejerce como equipo restrictivo (no implica un riesgo de caida al no poder acceder a la zona de peligro). (UNE EN 354).
La norma UNE EN 362, destaca que los conectores han de disponer de cierre automático y como mínimo de dos movimientos consecutivos voluntarios para su obertura y cierre.

Eslinga de posicionamiento regulable con protector de cuerda, previsto para la sujeción en posición de trabajo (trabajo en postes). (UNE EN 358).

Eslinga con absorbedor de energía. Utilizable como elemento de un sistema anticaída. La norma UNE EN 363 indica que un arnés y un elemento de amarre, sin absorbedor de energía, no se ha de utilizar como un sistema anticaída. (UNE EN 355 –Absorbedores de energía).

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	PROTECCIÓN OCULAR (R.D. 773/97)

PROTECCIÓ OCULAR I FACIAL

Protecció dels ulls i de la cara en els riscos de la soldadura autògena.

Protecció dels ulls i de la cara front l' oxitall (projecció de partícules i radiacions).

Protecció dels ulls front les radiacions U.V.

La norma EN 167, EN 168, EN 169, EN 170 i EN 171 estableix els requisits mínims (assaigs i especificacions) que han de complir els protectors per a ajustar-se als usos anteriorment descrits.

22317-PBE-ALB-1.6.5 A Memoria ESS

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	PROTECCIÓN OCULAR

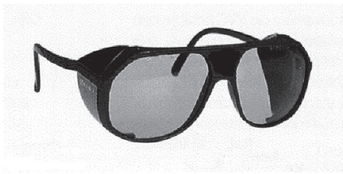
El equipo escogido deberá:

- Estar certificado (CERTIFICADO DE CONFORMIDAD, Marca CE, Garantía de Calidad de fabricación), de acuerdo con lo que dispone el R.D. 1407/92 y Normas Armonizadas.
- En caso de riesgo múltiple que exija el uso de varios equipos, deberán ser compatibles.
- Ser de uso personal; si por circunstancias es necesario el uso de un equipo por varios trabajadores, se deberán tomar medidas para que no causen ningún problema de salud o de higiene a los usuarios.
- Ir acompañado por la información técnica y guía de uso, mantenimiento, contraindicaciones, caducidad, etc. , reglamentada en la Directiva de certificación.

En el campo de uso de los equipos de protección ocular viene regulado por la NORMA EN 166, donde se validan los diferentes tipos de protectores para su uso frente a :

- Uso básico
- Radiación
- Gotas de líquido
- Rayo de líquido
- Partículas grandes de polvo
- Partículas finas de polvo
- Arco eléctrico
- Corte con radial
- Soldadura oxiacetilénica
- Oxicorte

La norma EN 167, EN 168, EN 169, EN 170 y EN 171 establece los requisitos mínimos (ensayos y especificaciones) que deben cumplir los protectores para ajustarse a los usos anteriormente descritos.

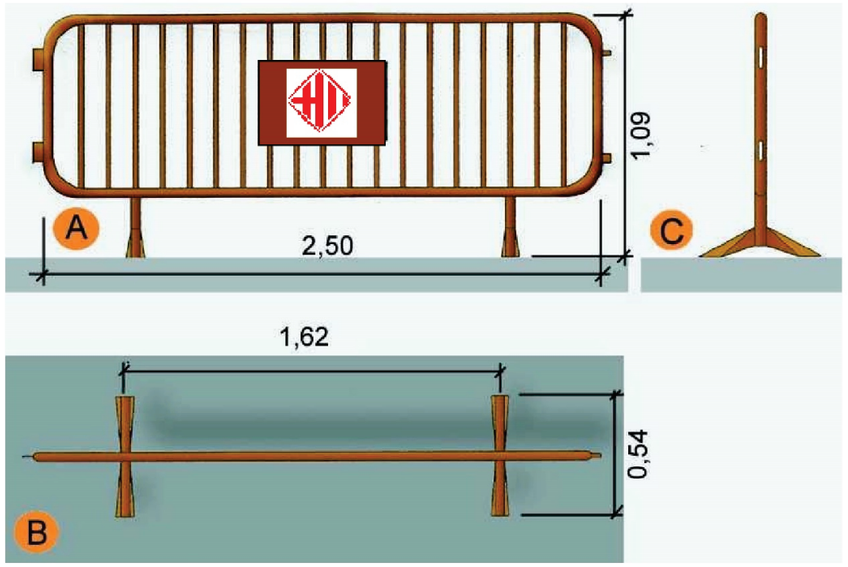


Gafas protectoras

Careta soldador

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

VALLADO EN ZONA DE ACTUACIÓN	VALLA MÓVIL (Vallas para peatones)



Se definirán las desviaciones, pasos provisionales para vehículos y peatones, los circuitos y tramos de señalización, la señalización, las medidas de protección, los pavimentos provisionales, las modificaciones o nueva implantación de semáforos y la iluminación que comporte la implantación de la actuación y su ejecución. A estos efectos, se tendrá en cuenta lo que determina la Normativa para la información y señalización de obras en la ciudad de Barcelona y la institución de la Alcaldia sobre la instalación de elementos urbanos en el espacio público de la ciudad.

- No se podrá empezar la ejecución de las actuaciones sin haber procedido a la implantación de los elementos de señalización y protección que corresponda.
- El contratista será responsable del mantenimiento de la señalización y elementos de protección implantados.

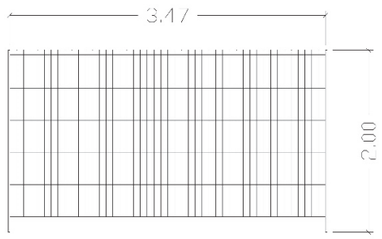
Se respetarán las siguientes dimensiones mínimas:

- En caso de restricción de la acera, el ancho de paso para peatones no será inferior a un tercio (1/3) del ancho de la acera existente.
- El ancho mínimo de itinerarios o de pasos para peatones, libres de cualquier obstáculo, será de un metro y cuarenta centímetros (1,40m).

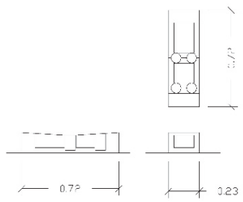
22317-PBE-ALB-1.6.5 A Memoria ESS

VALLADO DE ZONA DE ACTUACIÓN	VALLA CON MALLA ELECTROSOLDADA

Alzado

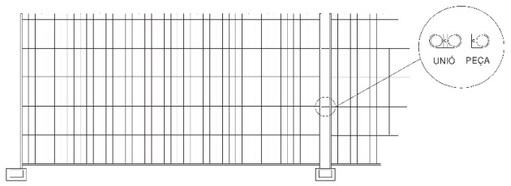


Unidad de actuación



Base de valla

La valla siempre tendrá como mínimo 2mts de altura, estudiando cada caso.
La colocación del plástico calado de color naranja, no se considera como valla ni de vallado ni de protección.
La valla, para ser efectiva, deberá impedir el paso a las zonas que protege, así como disponer de acceso a los lugares asignados y preparados para ello.
El acceso deberá disponer de puertas para cerrarlos, adecuados en cada caso a vehículos o a personal, que estarán debidamente señalizados.
En los casos en que se necesite, el acceso estará también iluminado, así como señalizado con balizas en el caso de invadir la calzada.



Detalle de fijación entre vallas

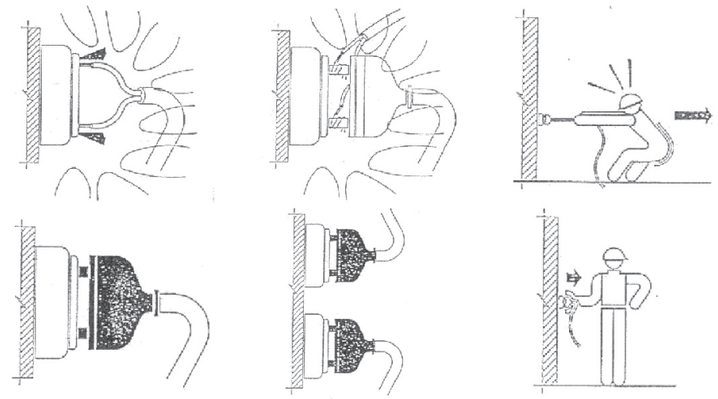
PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

INSTALACIÓN ELÉCTRICA	INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA

CONEXIONES INCORRECTAS

NO

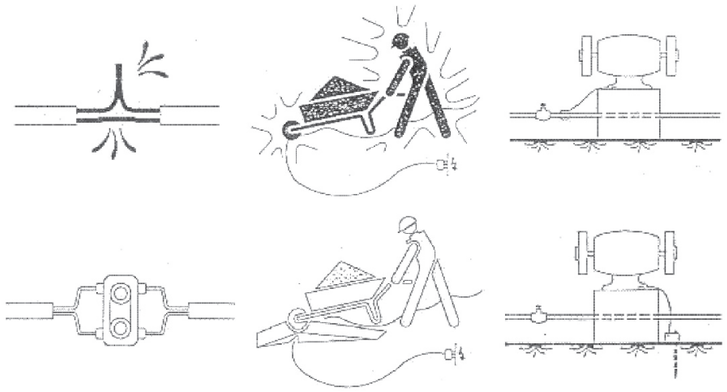
SÍ



CONEXIONES PROHIBIDAS

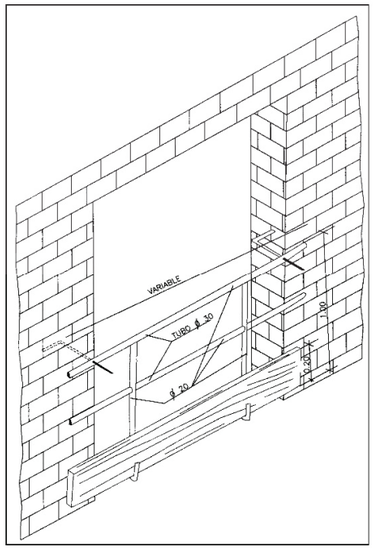
NO

SÍ



22317-PBE-ALB-1.6.5 A Memoria ESS

PROTECCIÓN DE HUECOS VERTICALES	PROTECCIÓN EN VENTANAS

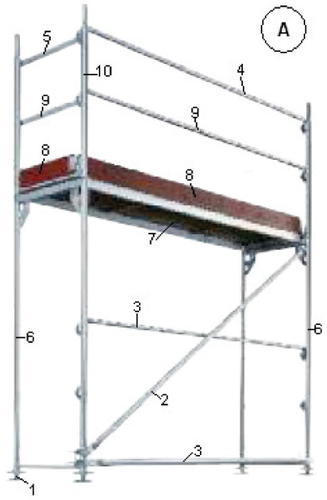


La protección permanecerá colocada hasta la instalación definitiva de ventanales

En trabajos en interiores cerca de huecos en las paredes de cerramiento, se podrá proteger estos huecos mediante una serie de tablones colocados horizontalmente.

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

MEDIOS AUXILIARES	ANDAMIOS TUBULARES (ELEMENTOS QUE LO COMPONEN)



B

A. PERSPECTIVA
1. Base Regulable
2. Diagonal
3. Travesaño
4. Barandilla
5. Barandilla de esquina
6. Marco
7. Plataforma
8. Rodapié
9. Travesaño intermedio
10. Soporte de barandilla

B. DETALLE

22317-PBE-ALB-1.6.5 A Memoria ESS

MEDIOS AUXILIARES	ANDAMIOS TUBULARES SOBRE RUEDAS

1. Suplemento telescópico opcional

L = 1 / 5 H cuando H sea menor de 7,5 mts.

L = 1 / 4 H cuando H sea superior de 7,5 mts.

OBSERVACIONES: En los castilletes de andamios móviles las ruedas dispondrán de enclavamientos (mordazas o pasadores de fijación).

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

MEDIOS AUXILIARES	ANDAMIOS TUBULARES. PLATAFORMAS DE TRABAJOS

PLATAFORMA DE TRABAJO:

La altura libre entre los diferentes niveles de plataforma debe ser de 1,90m.
Las plataformas que forman el piso del andamio no serán resbaladizas y se dispondrán de manera que no se puedan mover, ni dar lugar a cualquier movimiento peligroso.
La plataforma de madera presenta el inconveniente de la gran dificultad que comporta la sujeción a la estructura tubular. Por el contrario, las metálicas, al venir con patillas de enganche, resultan mucho más sencillas de colocar, aunque hay que revisar antes de instalarlas en el estado en el que se encuentran las patillas de enganche, ya que muchas veces están excesivamente abiertas, oxidadas o con defectos de importancia en la soldadura.
Es práctica habitual, y hay que tomar precauciones para evitar estas situaciones peligrosas, al formar el piso con sólo un talón o plataforma metálica y otro ubicado en la espalda a media altura para colocar el material; ambos elementos suelen estar simplemente apoyados y, per lo tanto, es una situación de una gran peligrosidad.
El piso de un mismo andamio en cada una de las plantas debe ser continuo; si hay más de un cuerpo de andamio y se necesita comunicarlo, se hará mediante plataformas adecuadas.

Protecciones: el andamio deberá de disponer de sistemas de fijación que permitan colocar una protección junto a la plataforma, que no será extraíble excepto para una acción directa intencionada.
La barandilla de seguridad de la plataforma estará compuesta por:

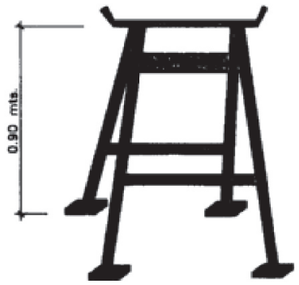
- Un pasamanos entre 90 y 100 cm en todo el perímetro.
- Una barra intermedia a 50 cm en todo el perímetro.
- Un rodapié de 15 cm en todo el perímetro.

PORTAPISO O PLATAFORMA METÁLICA PARA ANDAMIOS
(Sustituye al tablón de madera)

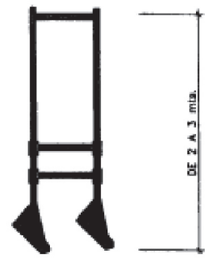
MEDIDAS: 30 X 300 cm y 30 X 200 cm

22317-PBE-ALB-1.6.5 A Memoria ESS

MEDIOS AUXILIARES	ANDAMIOS DE BORRIQUETAS



Fija



Telescópica

caballetes de tijeras obligatorio
colocación de cadena o pasador

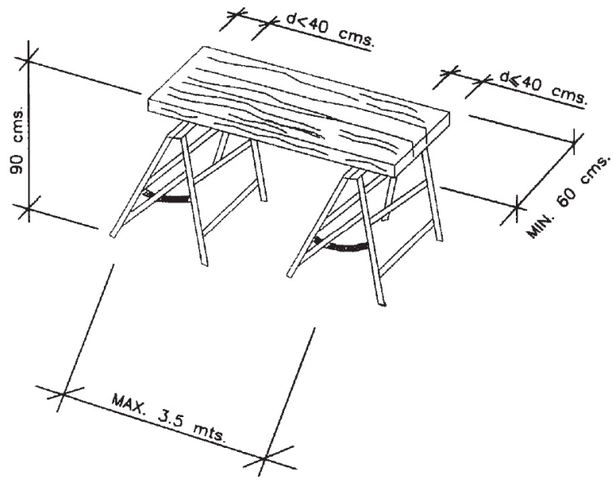
ANDAMIOS DE BORRIQUETAS:

- El conjunto será resistente y estable, no se utilizará para el apoyo de los tablones otro elemento diferente de los caballetes, el ancho de la plataforma será de 60 a 80 cm, los tablones de la plataforma irán atados o bien sujetos a los caballetes.
- No se sobrecargarán los tablones con una excesiva cantidad de materiales concentrados en un mismo punto que podría desequilibrar o incluso llegar a romper los tablones. Repartir el peso de manera uniforme y sin cargas excesivas.
- Si la distancia entre caballetes es más grande de 3 metros, existe el peligro que los tablones de la plataforma puedan romperse.

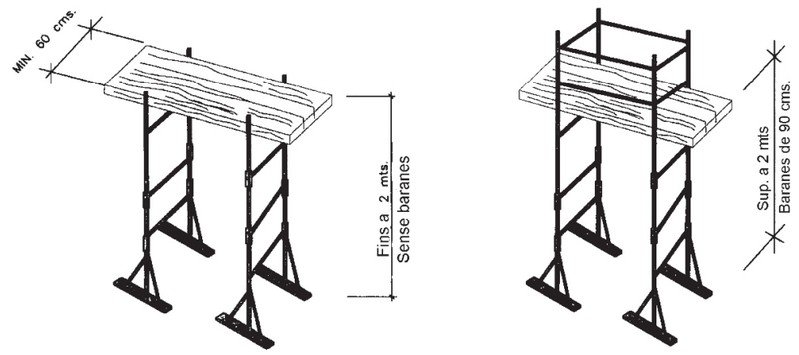
PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

MEDIOS AUXILIARES	ANDAMIOS DE BORRIQUETAS

DIMENSIONES MÍNIMAS Y MÀXIMAS



COLOCACIÓN DE BARANDILLAS



DIMENSIONES MÍNIMAS Y MÀXIMAS

22317-PBE-ALB-1.6.5 A Memoria ESS

MEDIOS AUXILIARES	ESCALERAS DE MANO TIPOLOÍAS Y ELEMENTOS QUE LAS COMPONEN

Tipos de modelos:

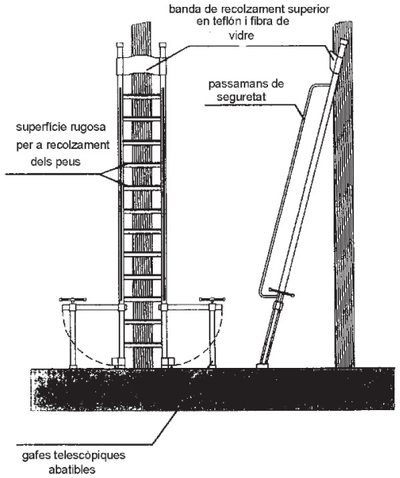
Escalera simple de un tramo
Escalera portátil no autosoportada y no ajustable en longitud, compuesta de dos largueros.

Escalera doble de tijera
La unión de las secciones se realiza mediante un dispositivo metálico de articulación que permite su plegado.

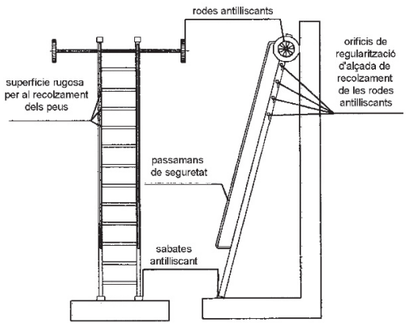
Escalera extensible
Es una escalera compuesta de dos simples superpuestas y su longitud varia por desplazamientos relativos de un tramo sobre otro. Pueden ser mecánicas (cable) o manuales.

Escalera transformable
Es una extensible de dos o tres tramos (mixta de una doble y extensible).

Escalera mixta con rótula
La unión de las secciones se realiza mediante un dispositivo metálico de articulación que permite su plegado.



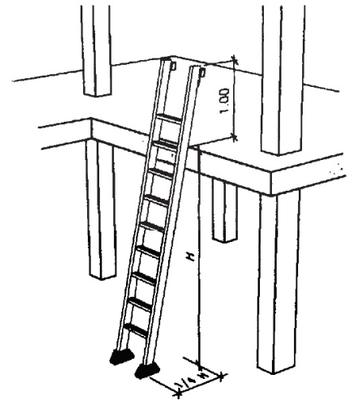
ESCALERA ANTIVUELCO PARA ACCESO A ELEMENTOS ESTRECHOS



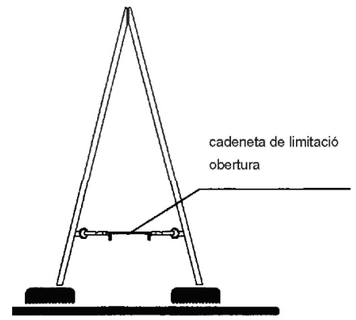
ESCALERA ANTIVUELCO LATERAL Y ANTIDESLIZAMIENTO HORIZONTAL

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

MEDIOS AUXILIARES	ESCALERAS DE MANO TIPOLOGÍAS I ELEMENTOS QUE LAS COMPONEN

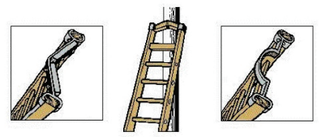


COLOCACIÓN DE ESCALERA

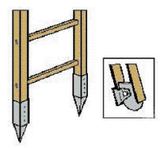


ESCALERA DE TIJERA

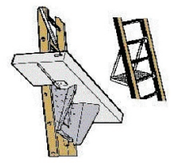
Sistema de fijación de apoyo



Tipos de apoyo en postes



Tipos de empotramiento

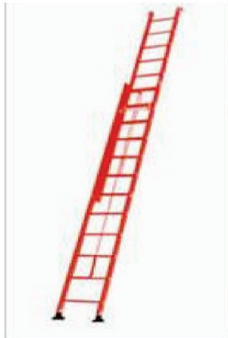


Reposapies sobre escaleras

MEDIOS AUXILIARS	ESCALERAS DE MANO

El uso de las escaleras manuales en los trabajos deben limitarse a todas aquellas operaciones que no se puedan realizar con plataformas elevadoras, nunca como medios substitutivos de éstas.
Las escaleras manuales pueden ser de metal, madera o de fibra de vidrio, quedando prohibidas las metálicas cuando exista riesgo eléctrico.

ESCALERA DE MANO
USO GENERAL



ESCALERA DE MANO EXTENSIBLE
USO EN FACHADAS

ESCALERA DE MANO CON CINTA DE SUJECIÓN
USO EN POSTES Y BÁCULOS

ESCALERA DE MANO CON TOPES REGULABLES
USO EN DESNIVELES

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

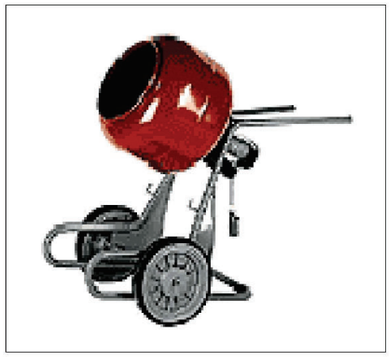
MAQUINAS Y HERRAMIENTAS	PLATAFORMA DE TRABAJO MÓVIL

PLATAFORMA DE TRABAJO MÓVIL:

- Prohibido trasladarse con la plataforma elevada.
- Prohibido acceder a la plataforma por otro lugar que no sea la puerta.
- Prohibido acceder a la plataforma por las tijeras.
- Prohibido utilizar la plataforma como elemento de elevación de cargas.
- Prohibido desconectar los sistemas de seguridad antivuelco de la máquina.
- Prohibido utilizar la máquina, estando conectada a la corriente eléctrica.
- No permanecer en el radio de trabajo de la máquina, ni en movimiento ni en posición de parada y con la plataforma desplegada.

22317-PBE-ALB-1.6.5 A Memoria ESS

MAQUINAS Y HERRAMIENTAS	HORMIGONERA ELÉCTRICA



La hormigonera comporta los riesgos de atrapamientos, de contactos eléctricos, golpes para que no se produzcan accidentes:

Se comprobará que las tomas de los enchufes estén en buen estado y las clavijas serán estancas.

La correa de transmisión y los órganos móviles, motor, polea, etc. deben estar siempre con las protecciones colocadas.

Se colocará dentro del perímetro cerrado de la obra.

Estará en buen estado de conservación para no producir otros riesgos a causa del mal funcionamiento de ésta.

No introducir nunca ninguna parte del cuerpo dentro del bombo cuando la hormigonera esté en marcha para que las aspas interiores no produzcan golpes.

En caso de manipularla se realizará entre varias personas para no sufrir sobreesfuerzos.

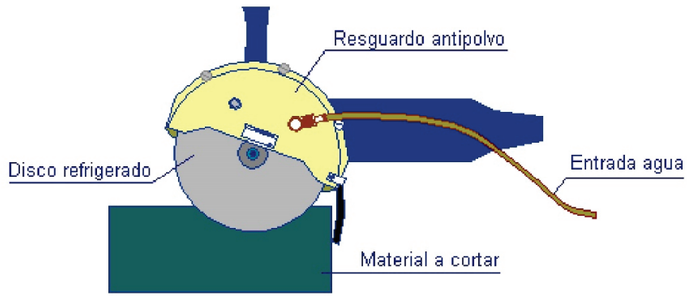
PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

MAQUINAS Y HERRAMIENTAS	MÁQUINA RADIAL

La máquina radial comporta el riesgo de cortes y heridas por contacto con el disco y también el de proyección de fragmentos y trozos del disco en caso de rotura de los mismos, con los consiguientes riesgos de proyección de partículas a los ojos.

Para realizar las tareas de trabajo con la máquina radial se:

- Comprobará que la máquina tiene el interruptor desconectado
- Comprobará que dispone del resguardo del disco correspondiente
- Comprobación de las tomas de corriente
- Utilización de guantes
- Utilización de gafas antiimpactos
- Calzado de seguridad



MANTA IGNÍFUGA

22317-PBE-ALB-1.6.5 A Memoria ESS

MAQUINAS Y HERRAMIENTAS	MARTILLO ELÉCTRICO

MARTILLO ELÉCTRICO Y PNEUMÁTICO:

El martillo eléctrico y neumático comporta los riesgos de proyección de fragmentos y partículas, el ruido, las vibraciones y el polvo.

Para realizar las tareas de trabajo con el martillo :

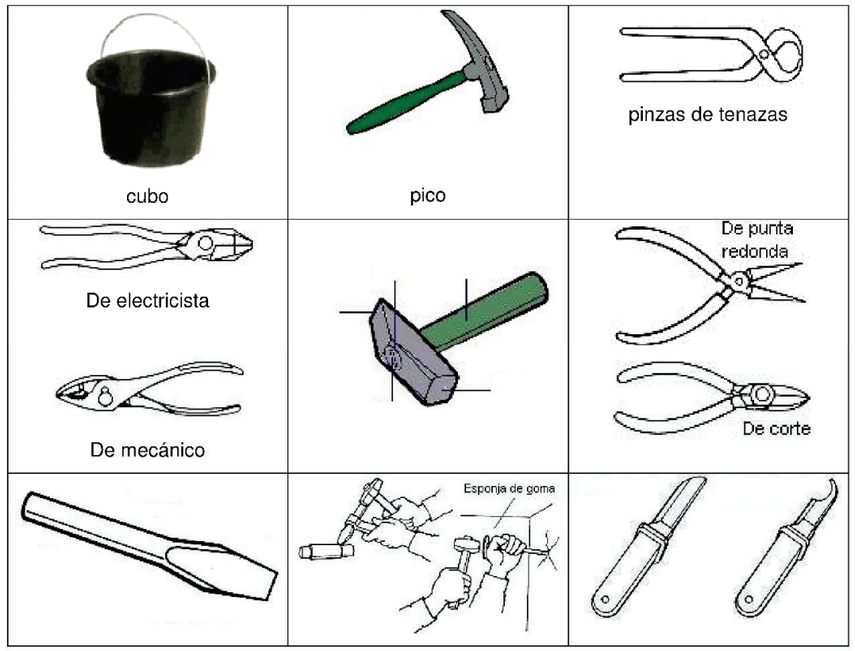
- se comprobará que disponga de los enchufes en buen estado.
- se comprobarán las tomas de aire.
- se utilizarán los siguientes epi's (guantes, calzado de seguridad, gafas y protectores acústicos)

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

MAQUINAS Y HERRAMIENTAS	HERRAMIENTAS AUXILIARES

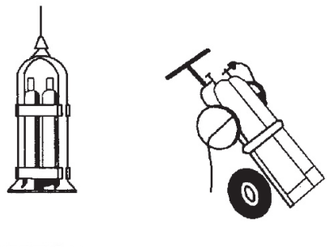
MARTILLO, PICO, PALA, PALETA, CUBO, MACETA D'ESQUERDAR, ESCARPA

Las herramientas que disponen estarán en buen estado de conservación, y en caso contrario la empresa les proporcionará herramientas en buen estado para que éstas no comporten otros riesgos por causas del mal estado de las mismas.
Los trabajos se realizarán con cuidado de no golpear al resto de compañeros.
Al finalizar el trabajo no hay que dejar las herramientas abandonadas en el suelo, ya que esto provoca caídas i golpes.
Las herramientas eléctricas hay que enchufarlas con la clavija, no directamente con los cables.



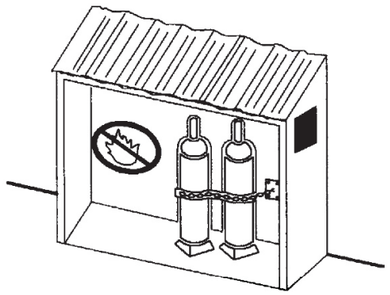
22317-PBE-ALB-1.6.5 A Memoria ESS

SOLDADURA	GRUPO OXICORTE

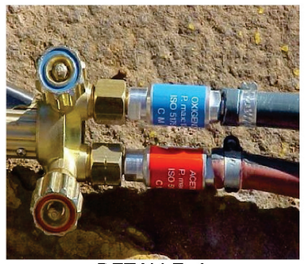


VERTICAL HORIZONTAL

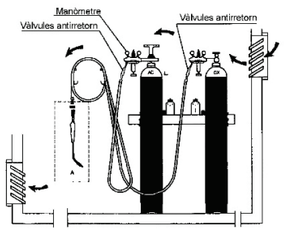
TRANSPORTE



ALMACENAJE



DETALLE A
DOBLE VÁLVULA ANTIRRETORNO



INSTALACIÓN DE BOMBONAS DE OXIGENO Y ACETILENO

Observaciones:

No se utilizará grasa en la manipulación de las botellas de oxigeno.

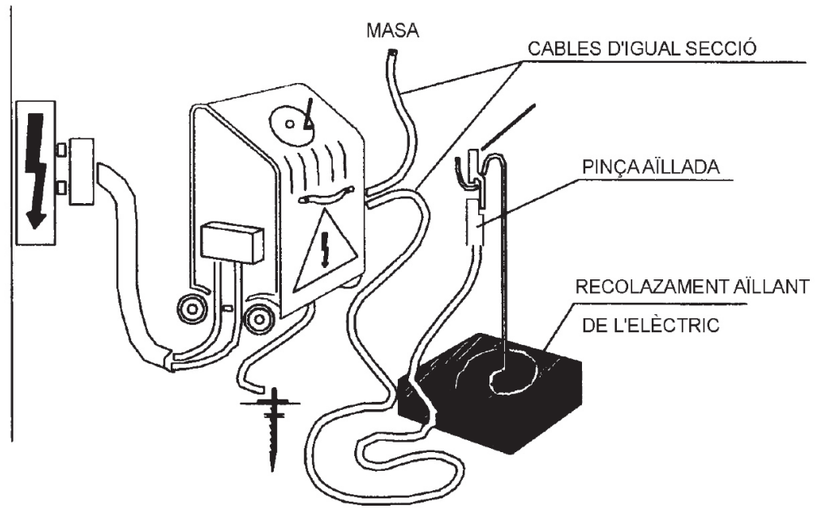
Se utilizarán siempre en posición vertical y sujetos.

Se revisará periódicamente el estado de los equipos, comprobando la posible existencia de fugas en el grupo oxicorte y el estado del cable de alimentación en la soldadura eléctrica.

Se harán revisiones o inspecciones por personal especializado.

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA, TARRAGONA
I. Memòria

SOLDADURA	SOLDADURA ELECTRÓGENA O EQUIP DE SOLDADURA ELÉCTRICA



OBSERVACIONES:

LOS SOLDADORES Y PERSONAL AYUDANTE, IRÁN DOTADOS DE PROTECCIÓN PERSONAL ADECUADA. (FICHAS 1.2 , 1.10)

22317-PBE-ALB-1.6.5 A Memoria ESS

PROJECTE D'ACABAMENT

REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL

CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA. TARRAGONA

ARQUITECTURA

2. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PROMOTOR

AJUNTAMENT D'ALBINYANA

ARQUITECTA

ELENA NEDELCU

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

SETEMBRE DE 2025

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

01. SITUACIÓ. EMPLAÇAMENT. FOTO PLÀNOL. NORMATIVA URBANÍSTICA

02. EMPLAÇAMENT. TOPOGRÀFIC

03. ESTAT ACTUAL. PLANTA BAIXA CONJUNT

04. ESTAT ACTUAL. PLANTA PRIMERA CONJUNT

05. ESTAT ACTUAL. PLANTA COBERTA CONJUNT

06. ESTAT ACTUAL. SECCIÓ I ALÇATS

07. ESTAT ACTUAL. PLANTA BAIXA. ZONA D'ACTUACIÓ

08. ESTAT ACTUAL. FOTOGRAFIES

09. ESTAT FINAL. PLANTA BAIXA CONJUNT

10. ESTAT FINAL. PLANTA COBERTA CONJUNT

11. ESTAT FINAL. SECCIÓ I ALÇATS

12. **ESTAT FINAL. PLANTA BAIXA. ZONA D'ACTUACIÓ**

13. ESTAT ACTUAL. PLANTA BAIXA. DEMOLICIONS I EXTRACCIONS

14. ESTAT FINAL. PLANTA BAIXA. OBRA NOVA

15. ESTAT FINAL. PLANTA BAIXA. COMPARTIMENTACIONS, ACABATS i FITXES

16. ESTAT FINAL. PLANTA BAIXA. FALS SOSTRES

17. ESTAT FINAL. DETALL BANY 1

18. ESTAT FINAL. DETALL LAVABO 1

19. ESTAT FINAL. DETALL LAVABO 2

20. ESTAT FINAL. DETALL BANY 2

21. ESTAT FINAL. DETALL CUINA i SALA DE BIBERONS

22. ESTAT FINAL. ALÇATS INTERIORS I

23. ESTAT FINAL. ALÇATS INTERIORS II

24. ESTAT FINAL. ALÇATS INTERIORS III

25. ESTAT FINAL. ALÇATS INTERIORS IV

26. ESTAT FINAL. DETALLS CONSTRUCTIUS

27. ESTAT FINAL. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI. SENYALÈTICA

28. INFOGRAFIES I

29. INFOGRAFIES II

30. ESTAT FINAL. FITXES DE FUSTERIA DE FUSTA I

31. ESTAT FINAL. FITXES DE FUSTERIA DE FUSTA II

32. ESTAT FINAL. FITXES DE FUSTERIA DE FUSTA III

33. ESTAT FINAL. FITXES DE FUSTERIA DE FUSTA IV

34. ESTAT FINAL. FITXES DE FUSTERIA DE FUSTA V

35. ESTAT FINAL. FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI I

36. ESTAT FINAL. FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI II

37. ESTAT FINAL. FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI III

38. ESTAT FINAL. FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI IV

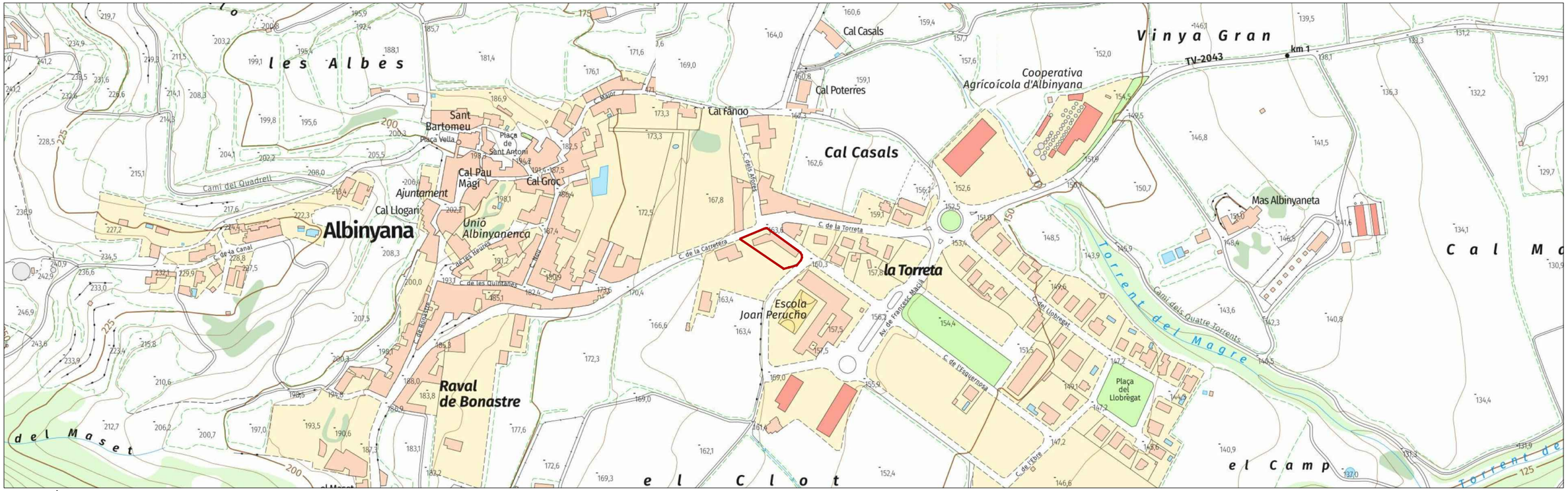
39. ESTAT FINAL. FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI V

40. ESTAT FINAL. FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI VI

41. ESTAT FINAL. FITXES DE FUSTERIA METÀL·LICA I

Barcelona, Setembre de 2025

TDA Arquitectura y Urbanismes 2002 SLP



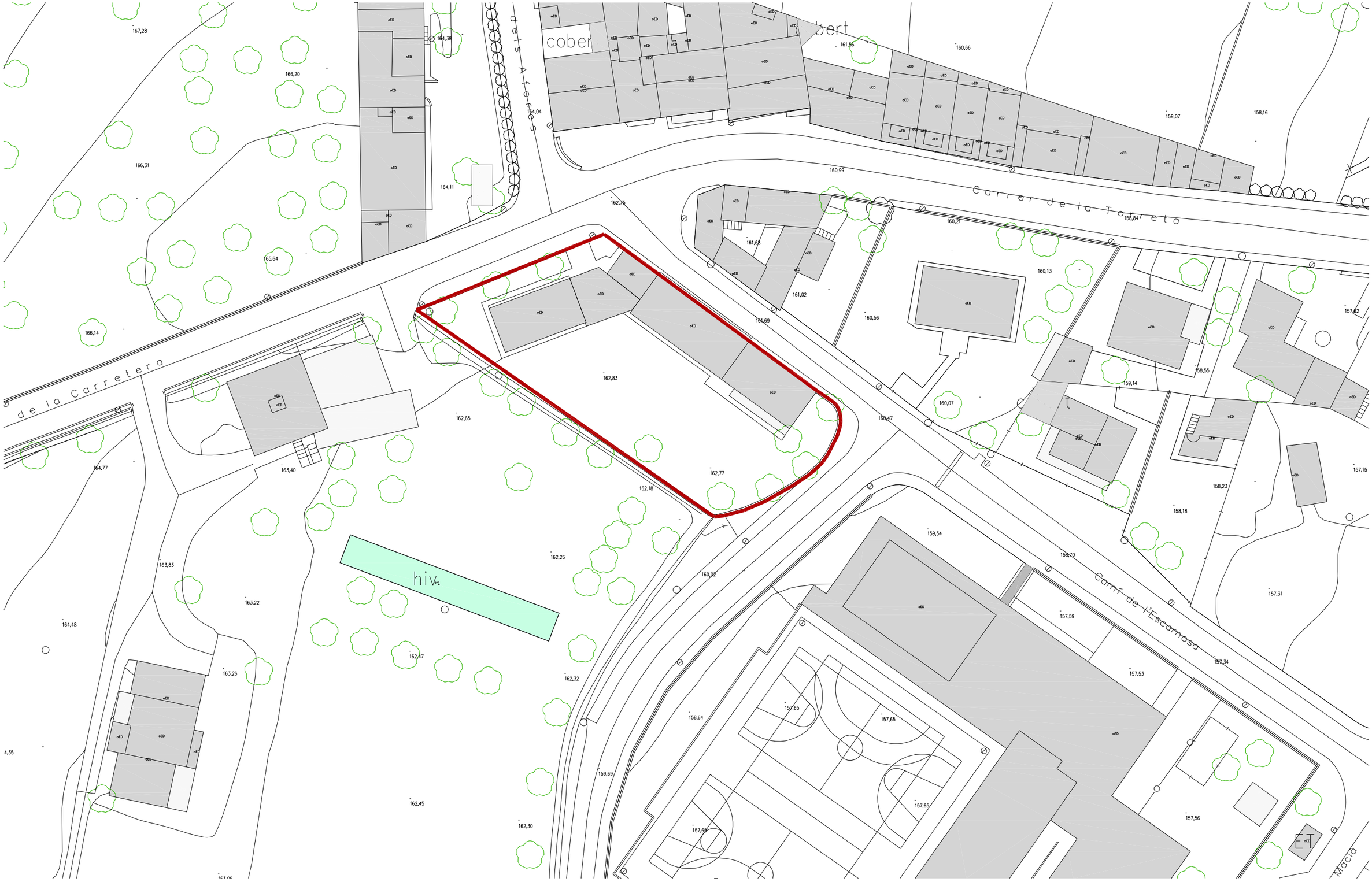
SITUACIÓ

EMPLAÇAMENT

Planejament:	Pla d'Ordenació Urbanística Municipal d'Albinyana Text Refós acord CTUT de 5/11/2003	
Classificació del Sòl:	Sol Urbà consolidat	
Qualificació del Sòl	Sistema d'equipaments. (Art. 135) Clau 4. Equipaments públics	
		Compliment
Condicions d'edificació:	S'ajustarà a les necessitats funcionals	Si
Edificabilitat neta	Educatiu: 0,50 m2st/m2s. Sup. Cons.:319,29 m2 Socio-cultutal: 1 m2st/m2. Sup Cons.:329,09 m2	Si
Tipus d'ordenació	El de la zona a on s'implanta l'equipament	Si
Sostre màxim	Ús educatiu: 5000 m2	Si
Usos permesos:	Sanitari assistencial. Educatiu. Sòcio-cultural. Religiós. Recreatiu. Docent. Esportiu. Administratiu. Abastament. Bombers. Cementiri.	Si

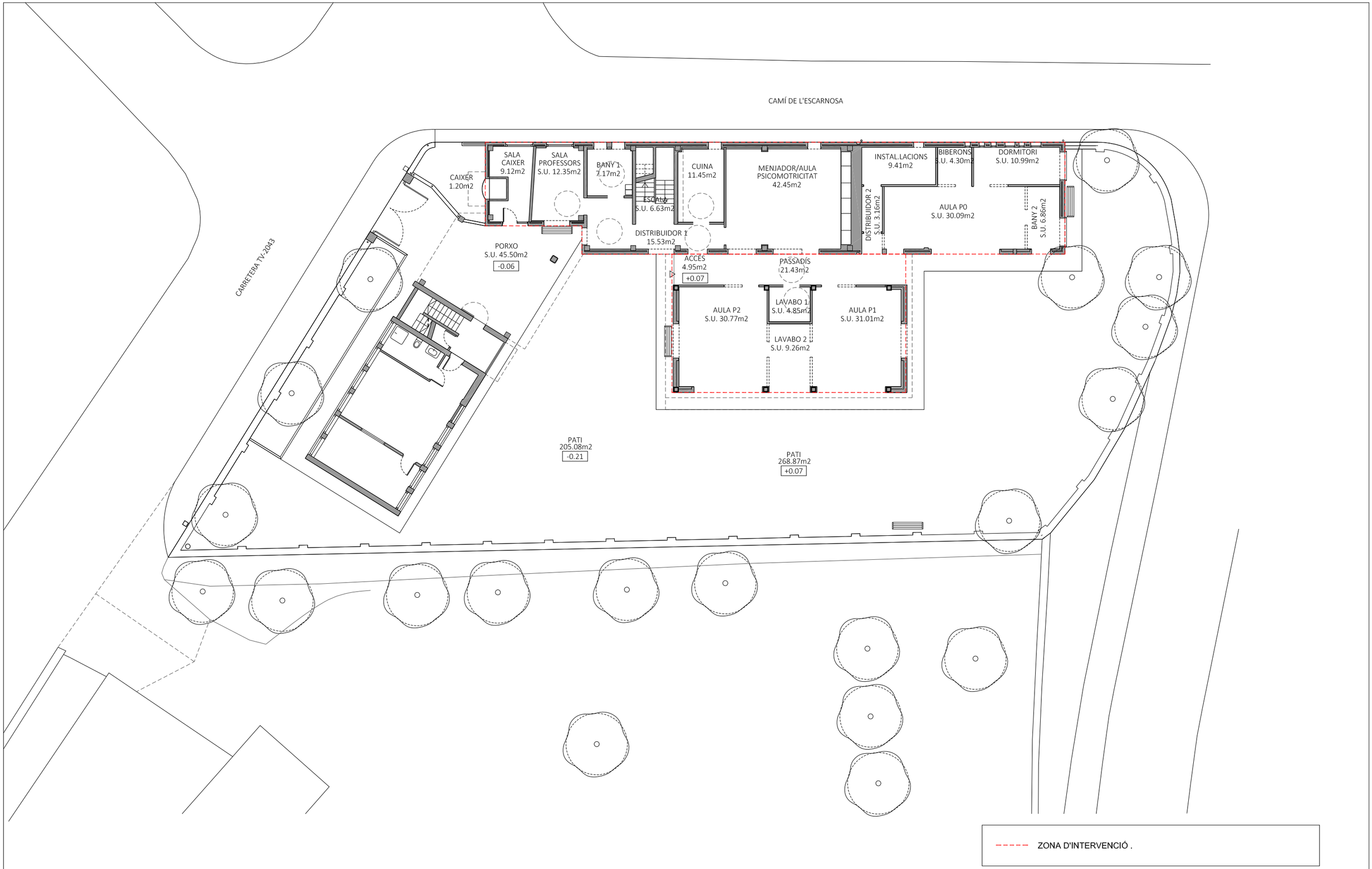
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	SITUACIÓ. EMPLAÇAMENT. FOTO PLÀNOL NORMATIVA URBANÍSTICA	N	Escala: DinA3 1/500 0 5	Data 250910	Núm. Plànol 01

2317-PBE-ALB-01.dwg

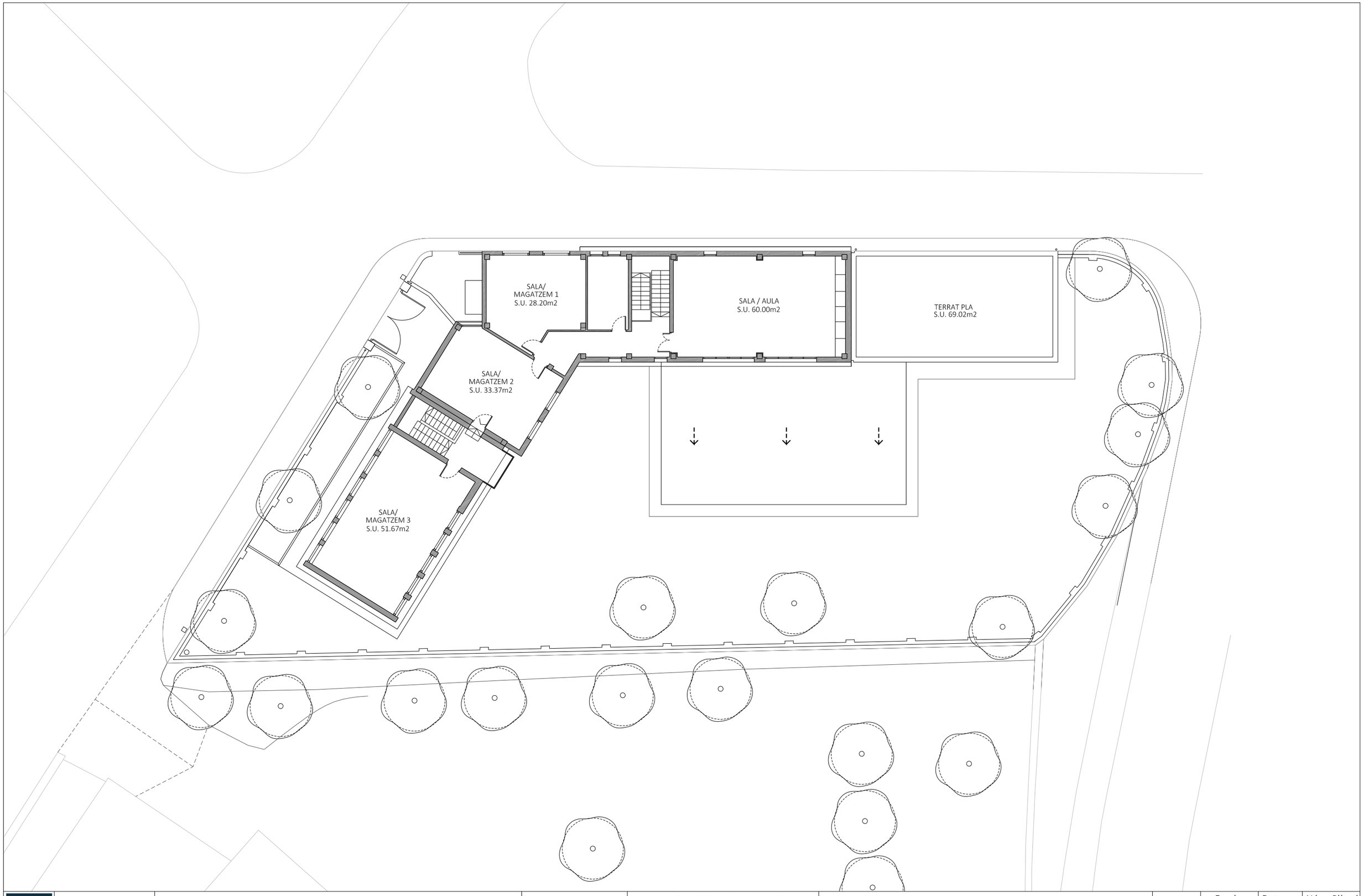


TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	**PROJECTE D'ACABAMENT** REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	EMPLAÇAMENT TOPOGRÀFIC	N	Escala: DinA3 1/500 0 5	Data 250910	Núm. Plànol 02

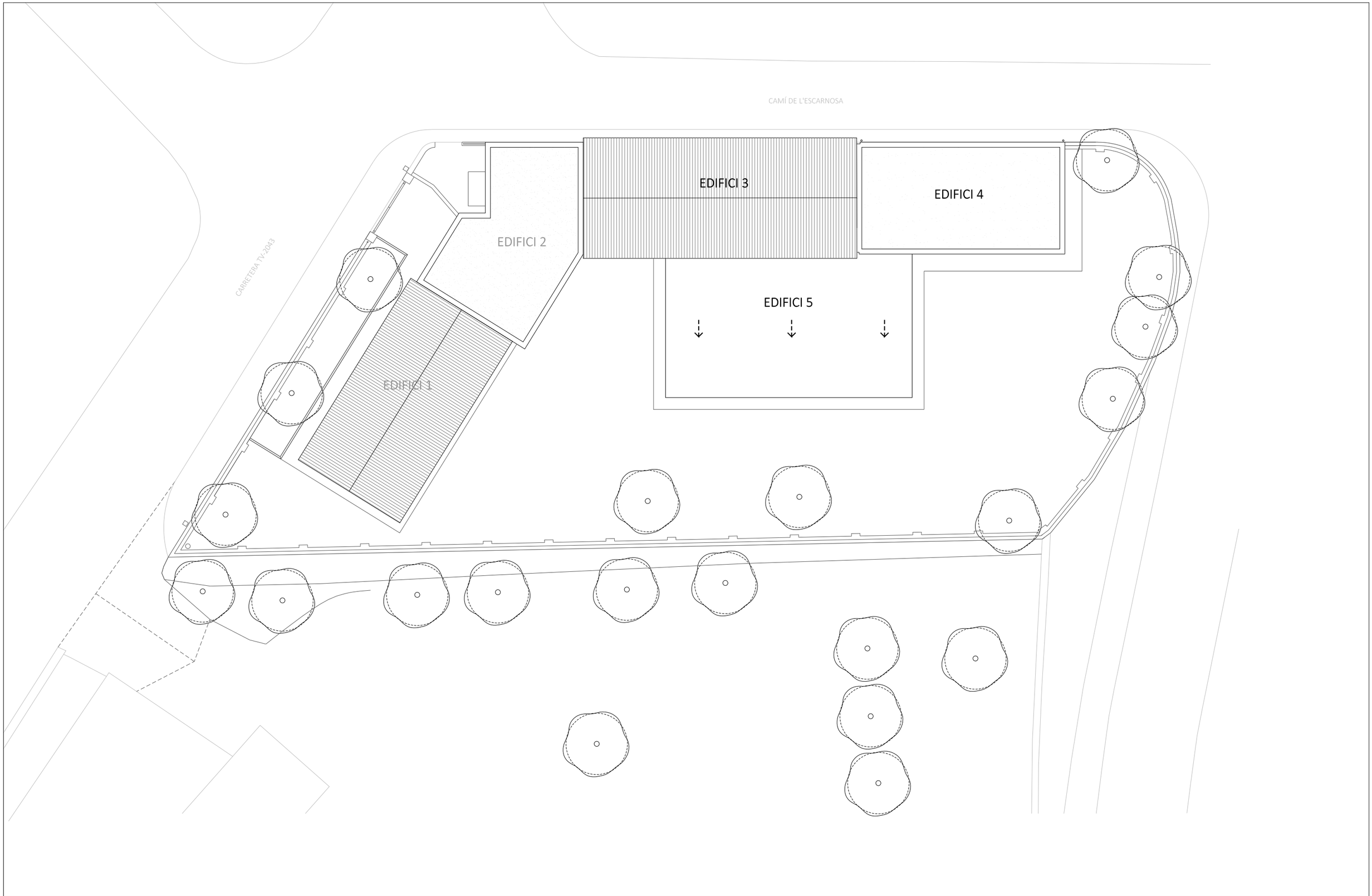
2317-PBE-ALB-02.dwg



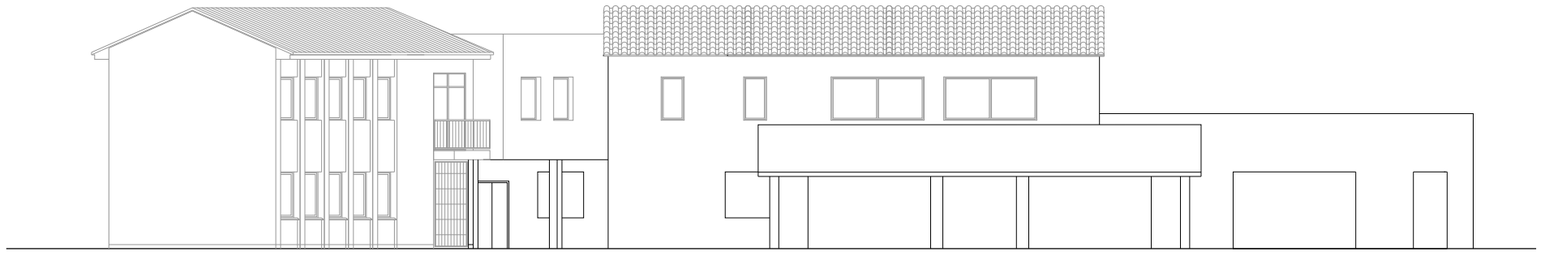
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	ESTAT ACTUAL PLANTA BAIXA CONJUNT	N	Escala: DinA3 1/200 0 1 2	Data 250910	Núm. Plànol 03



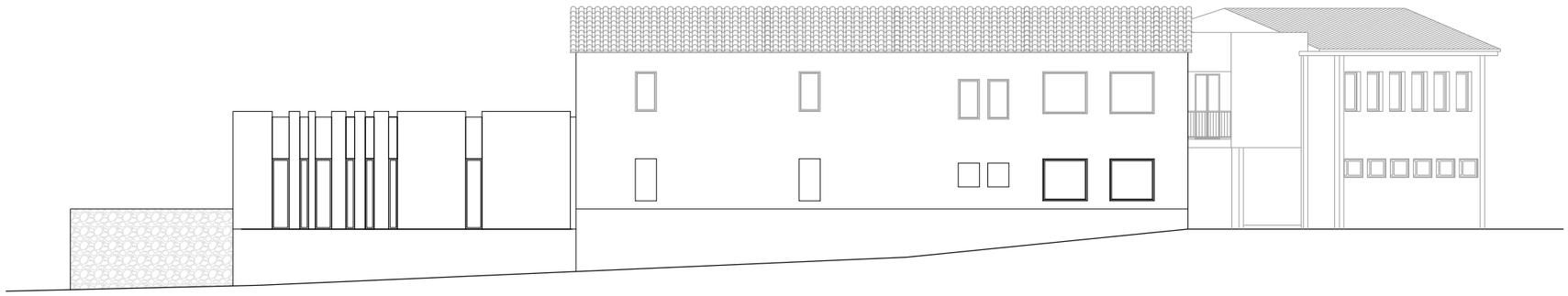
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	ESTAT ACTUAL PLANTA PRIMERA CONJUNT	N	Escala: DinA3 1/200 0 1 2	Data 250910	Núm. Plànol 04



TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	ESTAT ACTUAL PLANTA COBERTA CONJUNT	N	Escala: DinA3 1/200 0 1 2	Data 250910	Núm. Plànol 05



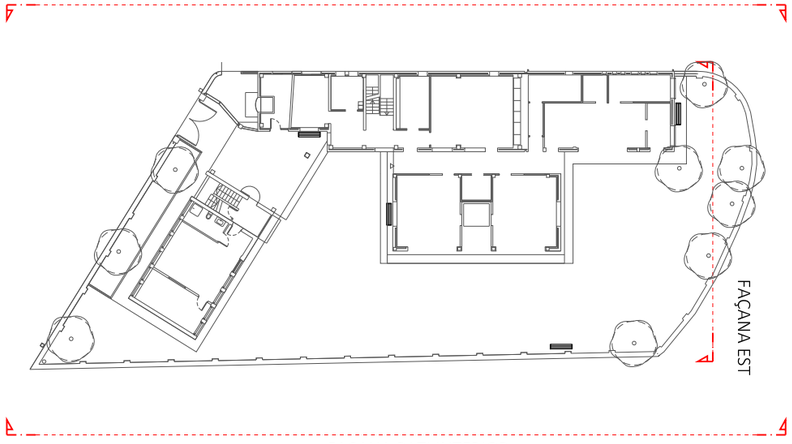
FAÇANA PATI INTERIOR



FAÇANA CAMÍ ESCARNOSA

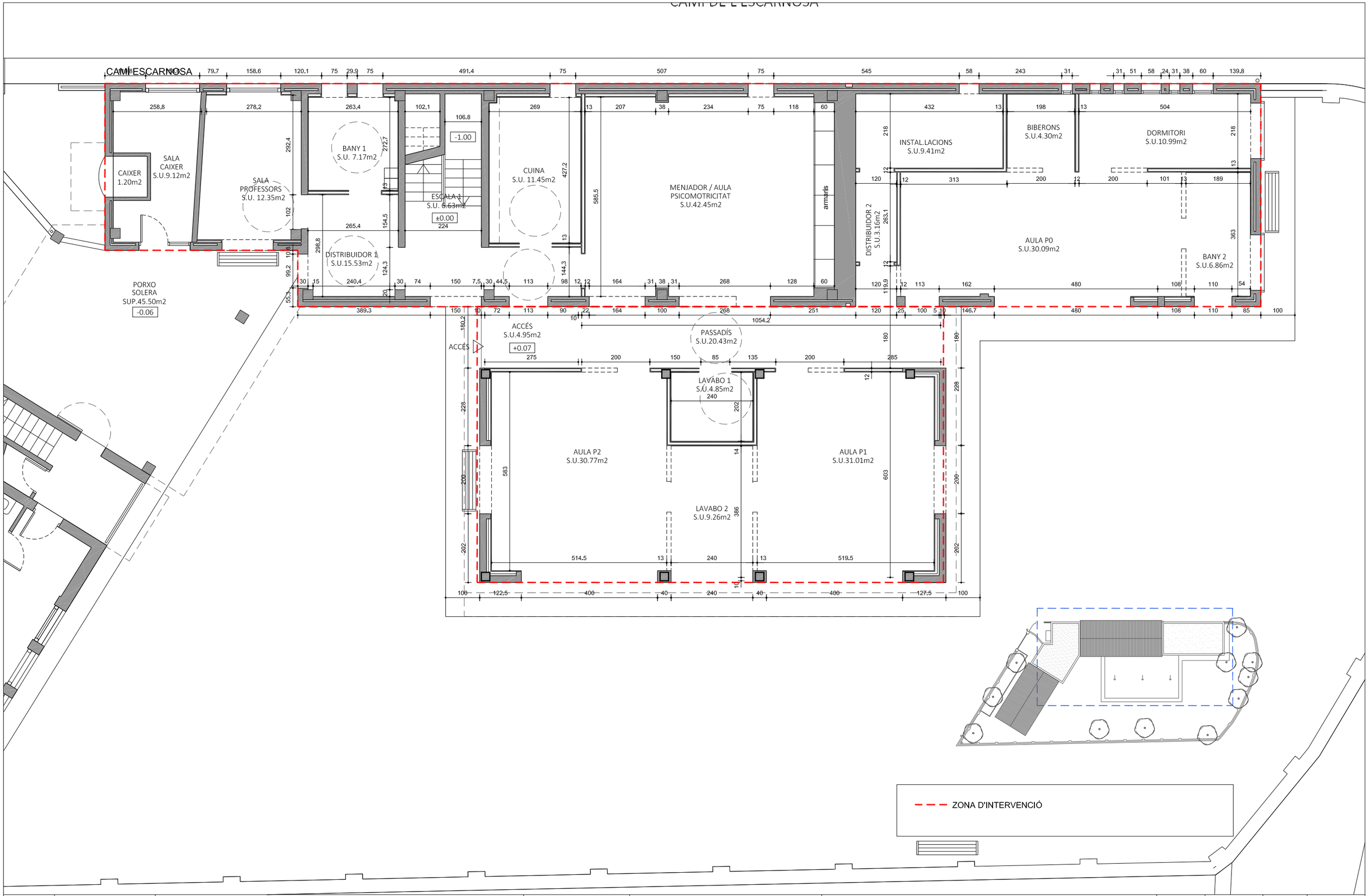
FAÇANA EST

FAÇANACAMÍ ESCARNOSA



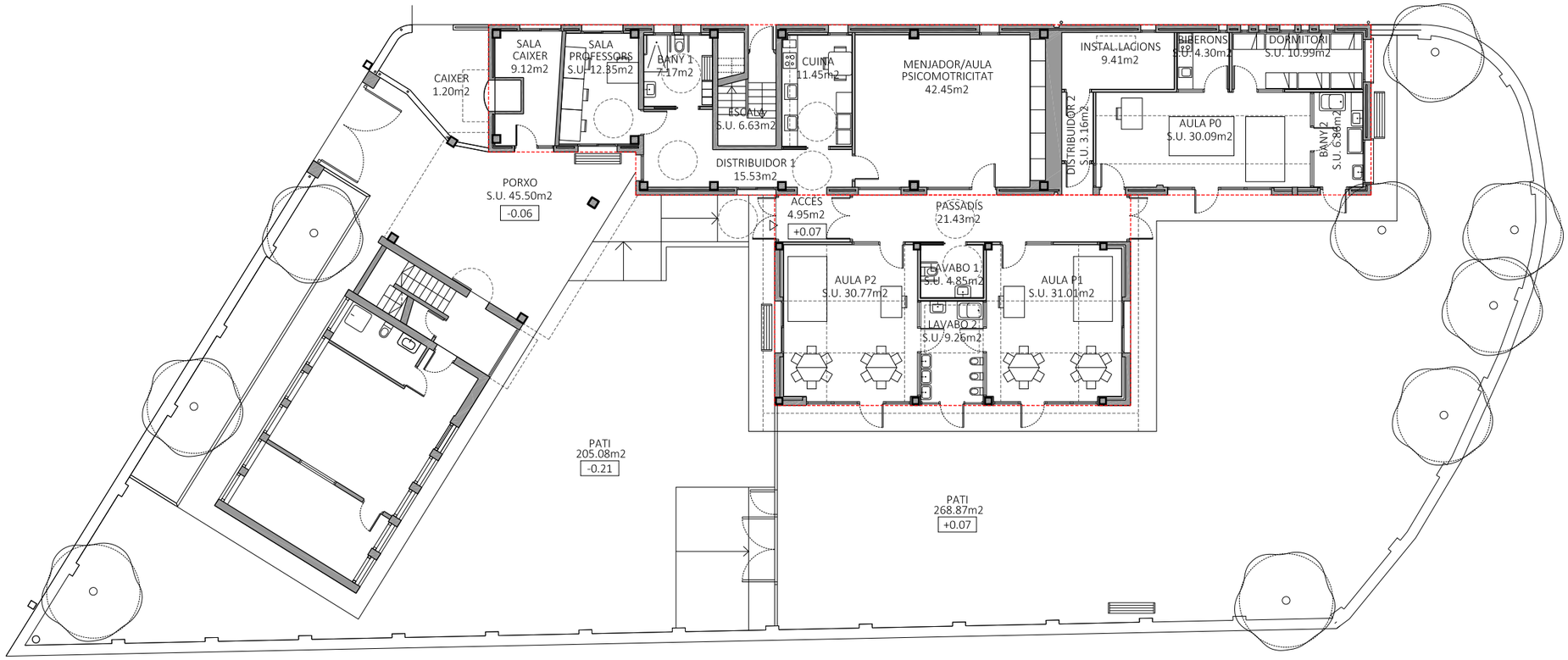
FAÇANA PATI INTERIOR

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	**PROJECTE D'ACABAMENT** REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	ESTAT ACTUAL FAÇANES	N	Escala: DinA3 1/200 0 1 2	Data 250910	Núm. Plànol 06



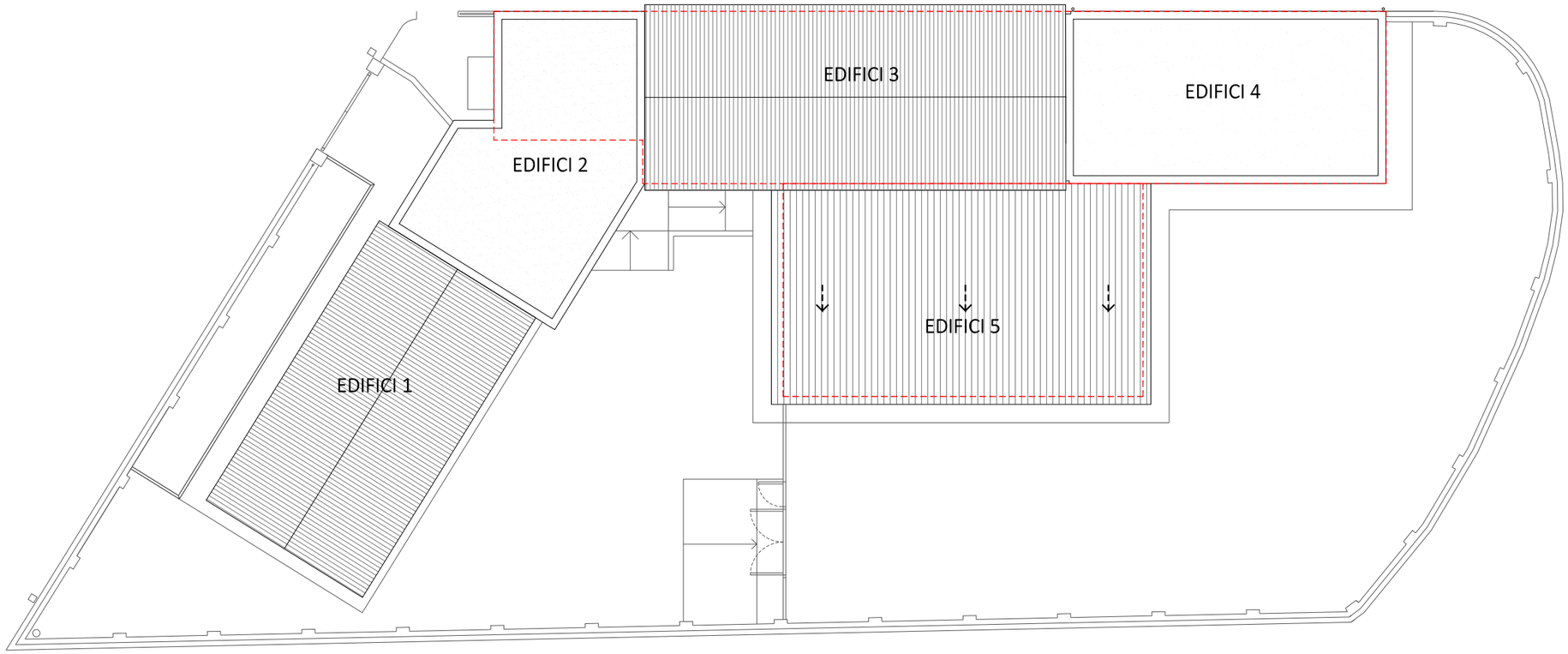
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	**PROJECTE D'ACABAMENT** REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	ESTAT ACTUAL PLANTA BAIXA. ZONA D'ACTUACIÓ	N	Escala: DinA3 1/100 0 1	Data 250910	Núm. Plànol 07

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	ESTAT ACTUAL FOTOGRAFIES		Escala:	Data 250910	Núm. Plànol 08



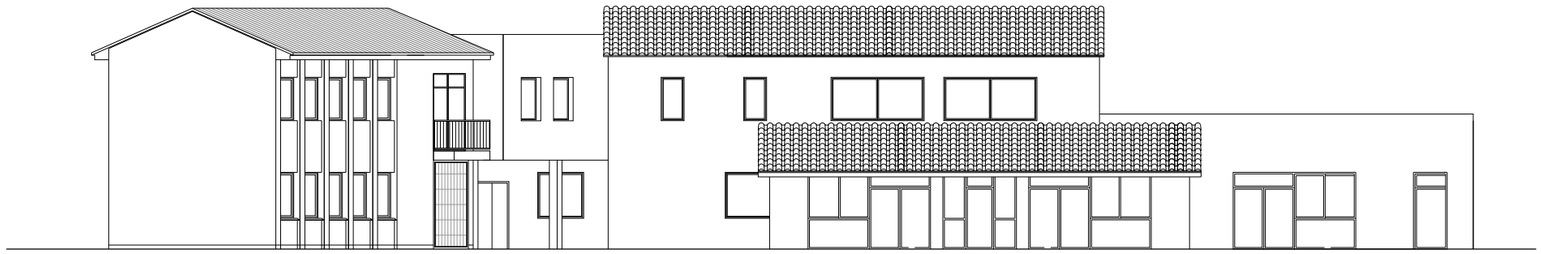
---------- ZONA D'INTERVENCIÓ EDIFICIS.

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	ESTAT FINAL PLANTA BAIXA CONJNT	N	Escala: DinA3 1/200 0 1 2	Data 250910	Núm. Plànol 09

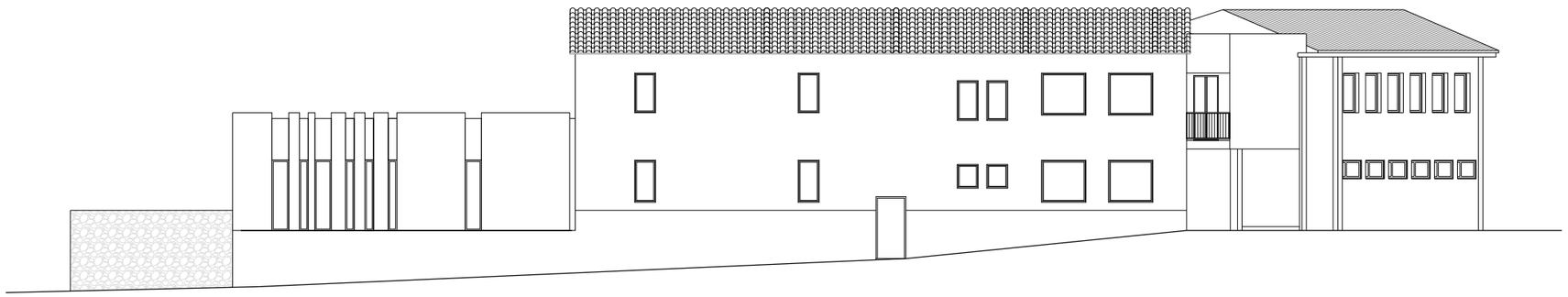


ZONA D'INTERVENCIÓ EDIFICIS.

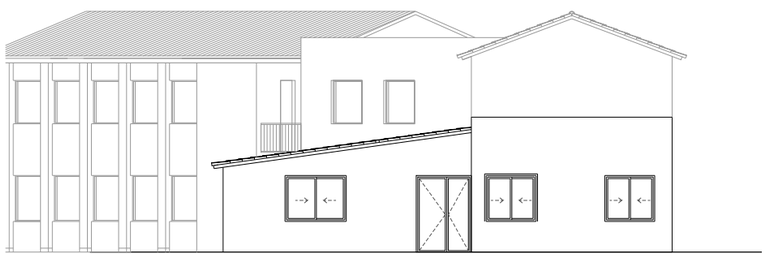
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	ESTAT FINAL PLANTA COBERTA CONJUNT	N	Escala: DinA3 1/200 0 1 2	Data 250910	Núm. Plànol 10



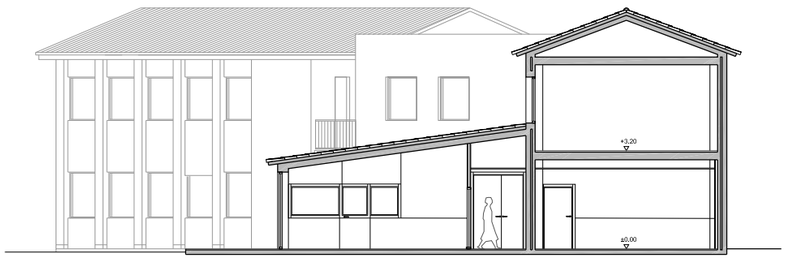
ALÇAT PATI INTERIOR



ALÇAT CAMÍ ESCARNOSA

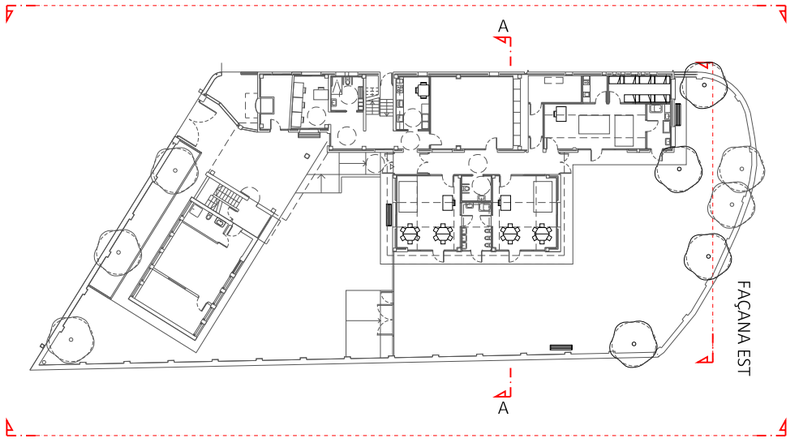


FAÇANA EST



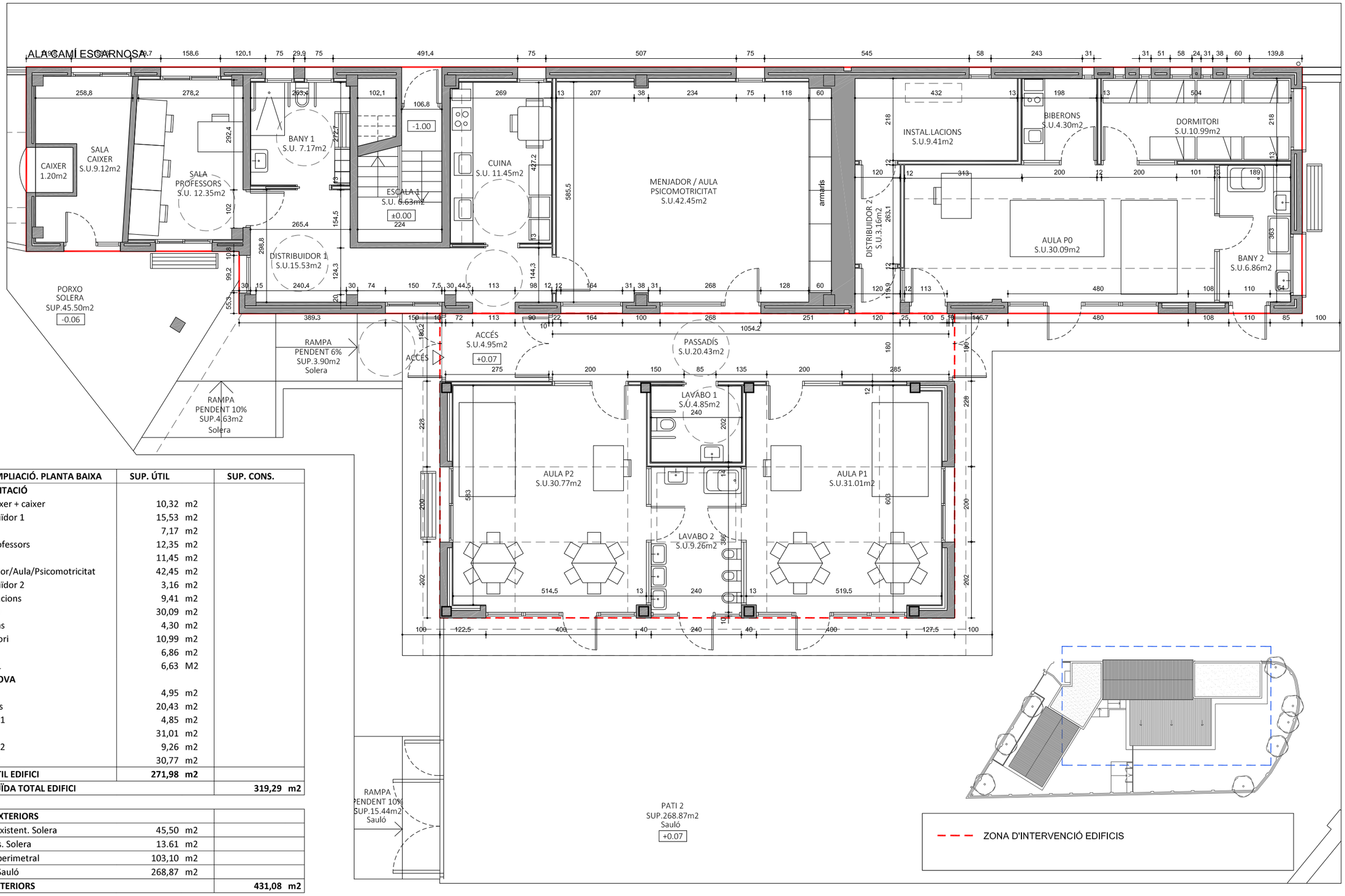
SECCIÓ A-A

ALÇAT CAMÍ ESCARNOSA



ALÇAT PATI INTERIOR

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	ESTAT FINAL SECCIÓ i ALÇATS	N	Escala: DinA3 1/200 0 1 2	Data 250910	Núm. Plànol 11

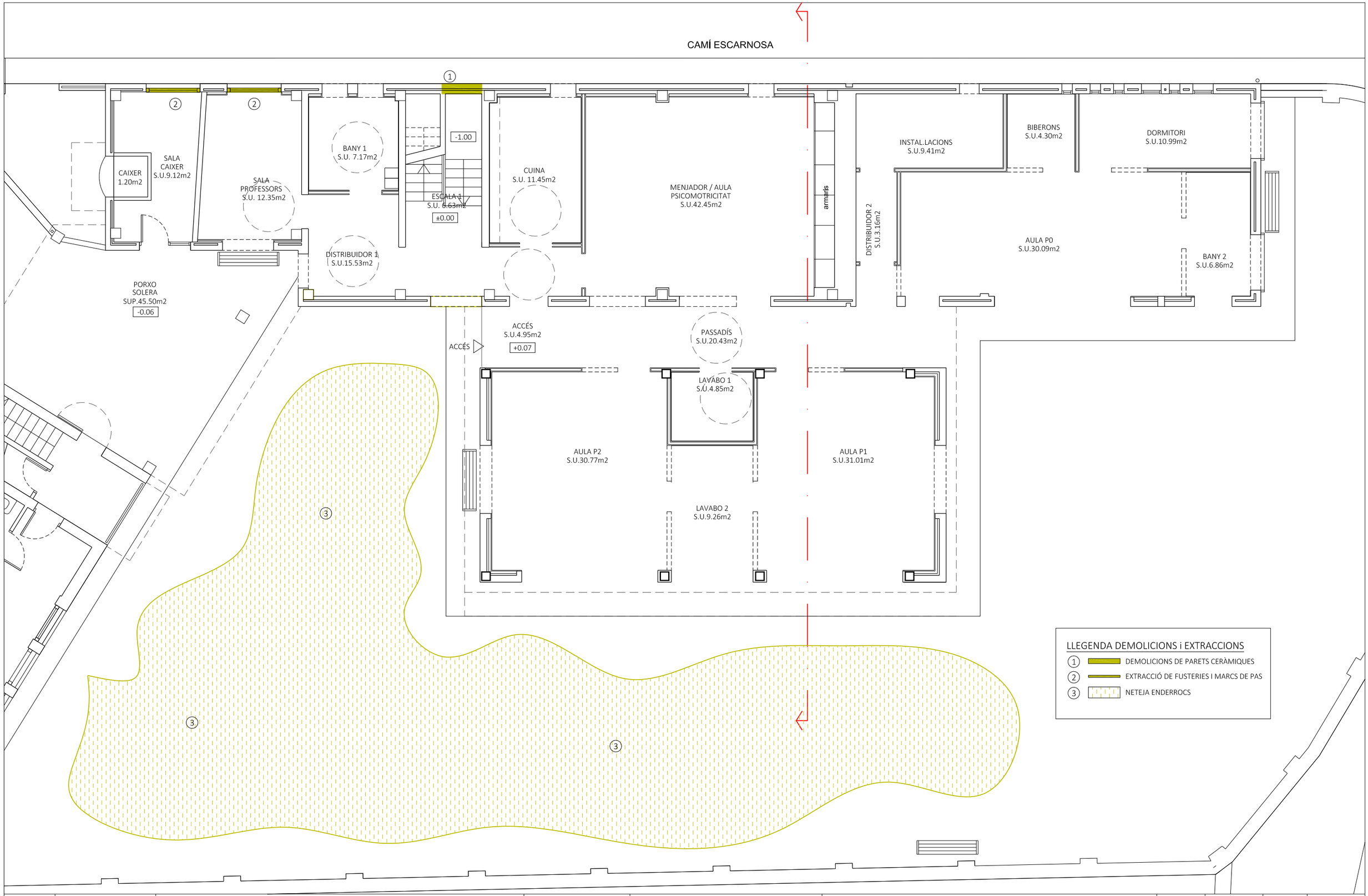


REFORMA i AMPLIACIÓ. PLANTA BAIXA	SUP. ÚTIL	SUP. CONS.
ÀREA REHABILITACIÓ		
Sala caixer + caixer	10,32 m2	
Distribuïdor 1	15,53 m2	
Bany 1	7,17 m2	
Sala professors	12,35 m2	
Cuina	11,45 m2	
Menjador/Aula/Psicomotricitat	42,45 m2	
Distribuïdor 2	3,16 m2	
Instal·lacions	9,41 m2	
Aula P0	30,09 m2	
Biberons	4,30 m2	
Dormitori	10,99 m2	
Bany 2	6,86 m2	
Escala 1	6,63 M2	
ÀREA OBRA NOVA		
Accés	4,95 m2	
Passadís	20,43 m2	
Lavabo 1	4,85 m2	
Aula P1	31,01 m2	
Lavabo 2	9,26 m2	
Aula P2	30,77 m2	
TOTAL SUP. ÚTIL EDIFICI	**271,98 m2**	
SUP. CONSTRUÏDA TOTAL EDIFICI		**319,29 m2**

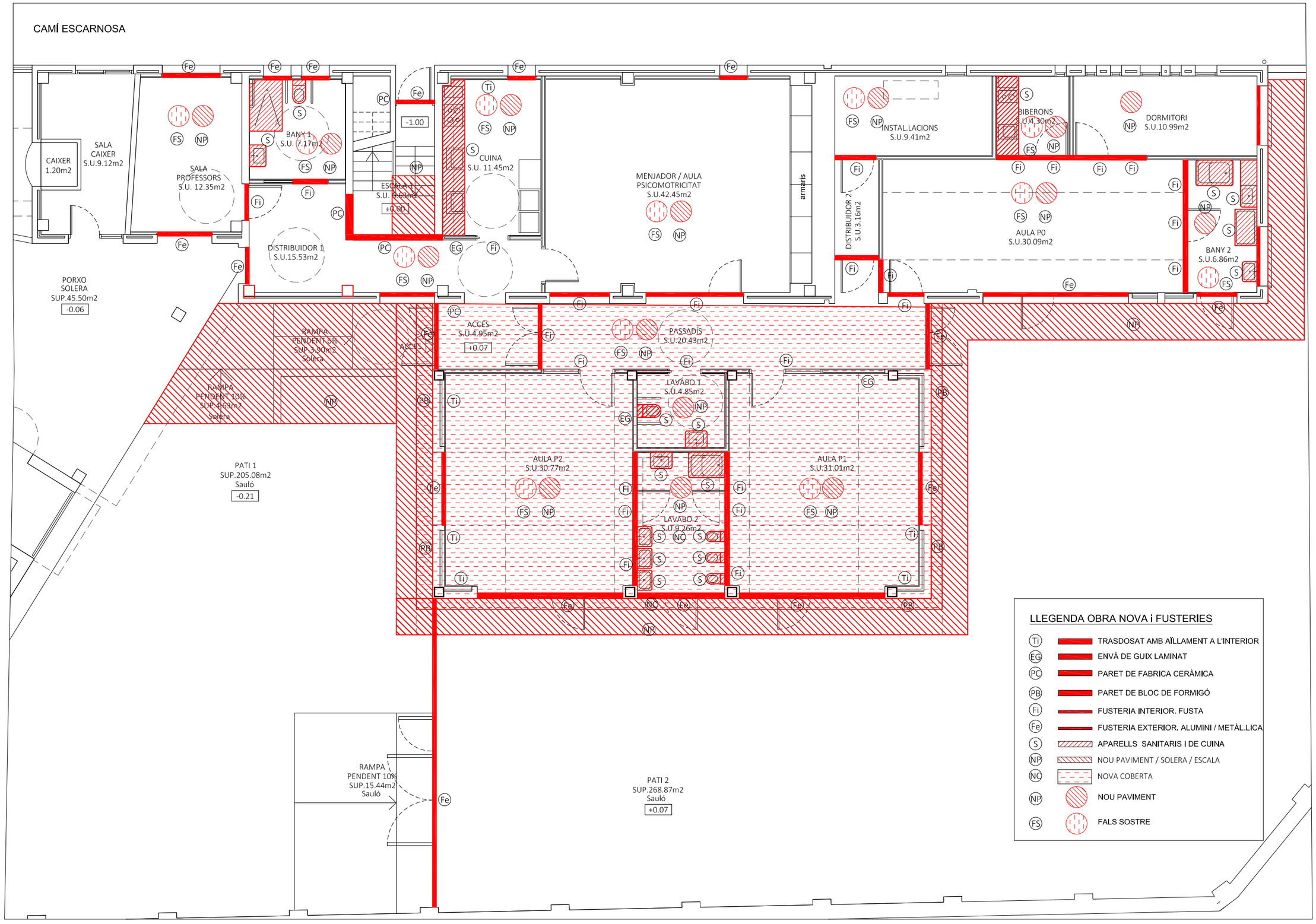
SUPERFÍCIES EXTERIORS		
Porxo existent. Solera	45,50 m2	
Rampes. Solera	13.61 m2	
Solera perimetral	103,10 m2	
Pati 2. Sauló	268,87 m2	
TOTAL SUP. EXTERIORS		**431,08 m2**

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	**PROJECTE D'ACABAMENT** REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	ESTAT FINAL PLANTA BAIXA. ZONA D'ACTUACIÓ

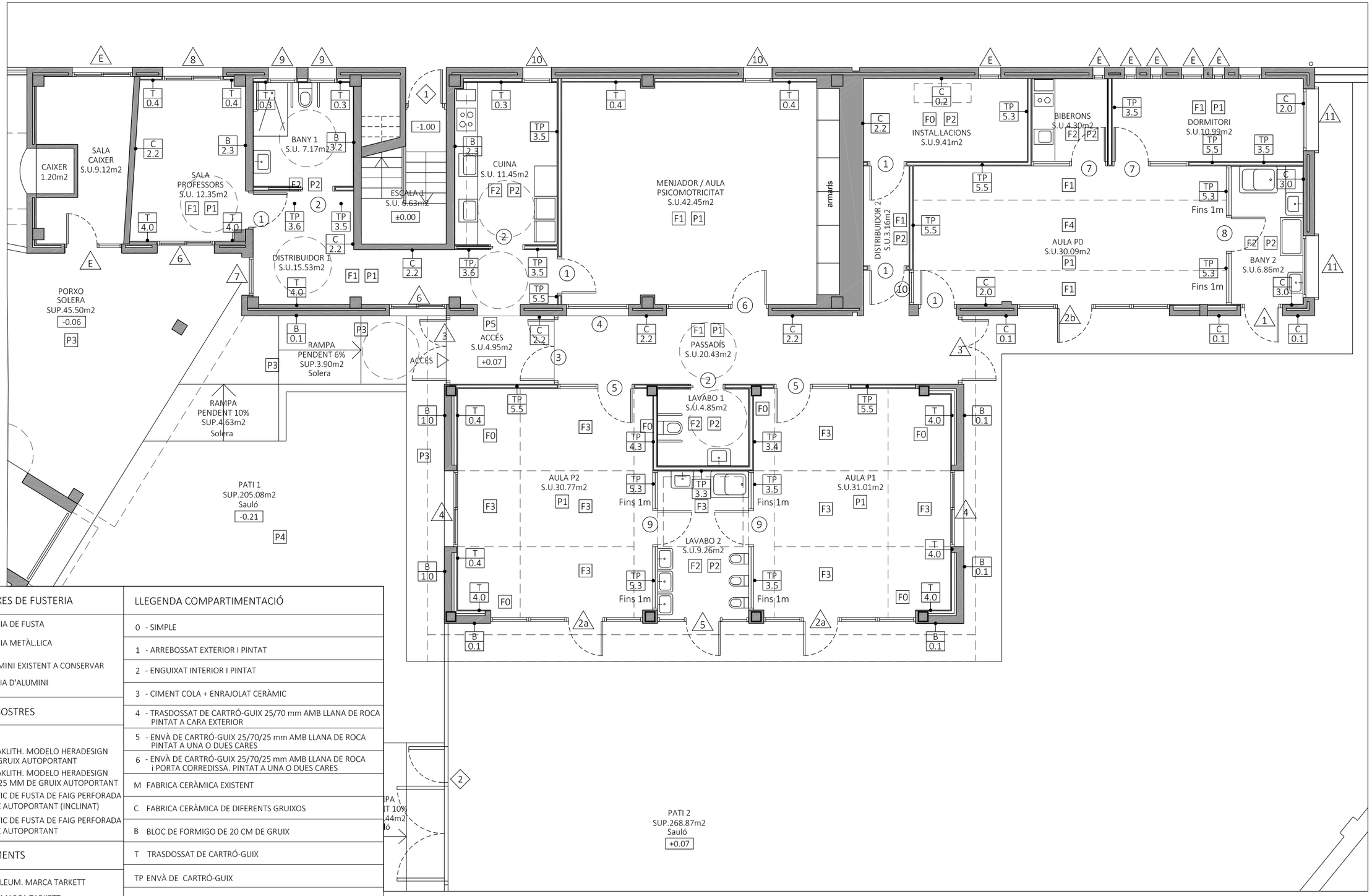
N	Escala:	Data	Núm. Plànol
	DinA3 1/100	250910	12



TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	ESTAT ACTUAL PLANTA BAIXA. DEMOLICIONS i EXTRACCIONS	N	Escala: DinA3 1/100 0 1	Data 250910	Núm. Plànol 13



TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	ESTAT FINAL PLANTA BAIXA. OBRA NOVA	N	Escala: DinA3 1/100 0 1	Data 250910	Núm. Plànol 14



SIMBOLOGÍA DE FITXES DE FUSTERIA

- (1) Nº FITXA FUSTERIA DE FUSTA
- (1) Nº FITXA FUSTERIA METÀL.LICA
- (E) FUSTERIA D'ALUMINI EXISTENT A CONSERVAR
- (1) Nº FITXA FUSTERIA D'ALUMINI

LLEGENDA DE FALS SOSTRES

- F0 SENSE FALS SOSTRE
- F1 FALS SOSTRE D'HERAKLITH. MODELO HERADESIGN FINE DE 25 MM DE GRUIX AUTOPORTANT
- F2 FALS SOSTRE D'HERAKLITH. MODELO HERADESIGN FINE HIDRÒFUG DE 25 MM DE GRUIX AUTOPORTANT
- F3 FALS SOSTRE ACÚSTIC DE FUSTA DE FAIG PERFORADA DE 16 MM DE GRUIX AUTOPORTANT (INCLINAT)
- F4 FALS SOSTRE ACÚSTIC DE FUSTA DE FAIG PERFORADA DE 16 MM DE GRUIX AUTOPORTANT

LLEGENDA DE PAVIMENTS

- P1 PAVIMENT DE LINOLEUM. MARCA TARKETT
- P2 PAVIMENT VINÍLIC. MARCA TARKETT
- P3 SOLERA DE FORMIGÓ ACABAT FRATASAT. CLASSE 3
- P4 SAULÓ
- P5 FELPUT. MARCA TARKETT

LLEGENDA COMPARTIMENTACIÓ

- 0 - SIMPLE
- 1 - ARREBOSSAT EXTERIOR I PINTAT
- 2 - ENGUIXAT INTERIOR I PINTAT
- 3 - CIMENT COLA + ENRAJOLAT CERÀMIC
- 4 - TRASDOSSAT DE CARTRÓ-GUIX 25/70 mm AMB LLANA DE ROCA PINTAT A CARA EXTERIOR
- 5 - ENVÀ DE CARTRÓ-GUIX 25/70/25 mm AMB LLANA DE ROCA PINTAT A UNA O DUES CARES
- 6 - ENVÀ DE CARTRÓ-GUIX 25/70/25 mm AMB LLANA DE ROCA i PORTA CORREDISSA. PINTAT A UNA O DUES CARES
- M FABRICA CERÀMICA EXISTENT
- C FABRICA CERÀMICA DE DIFERENTS GRUIXOS
- B BLOC DE FORMIGO DE 20 CM DE GRUIX
- T TRASDOSSAT DE CARTRÓ-GUIX
- TP ENVÀ DE CARTRÓ-GUIX

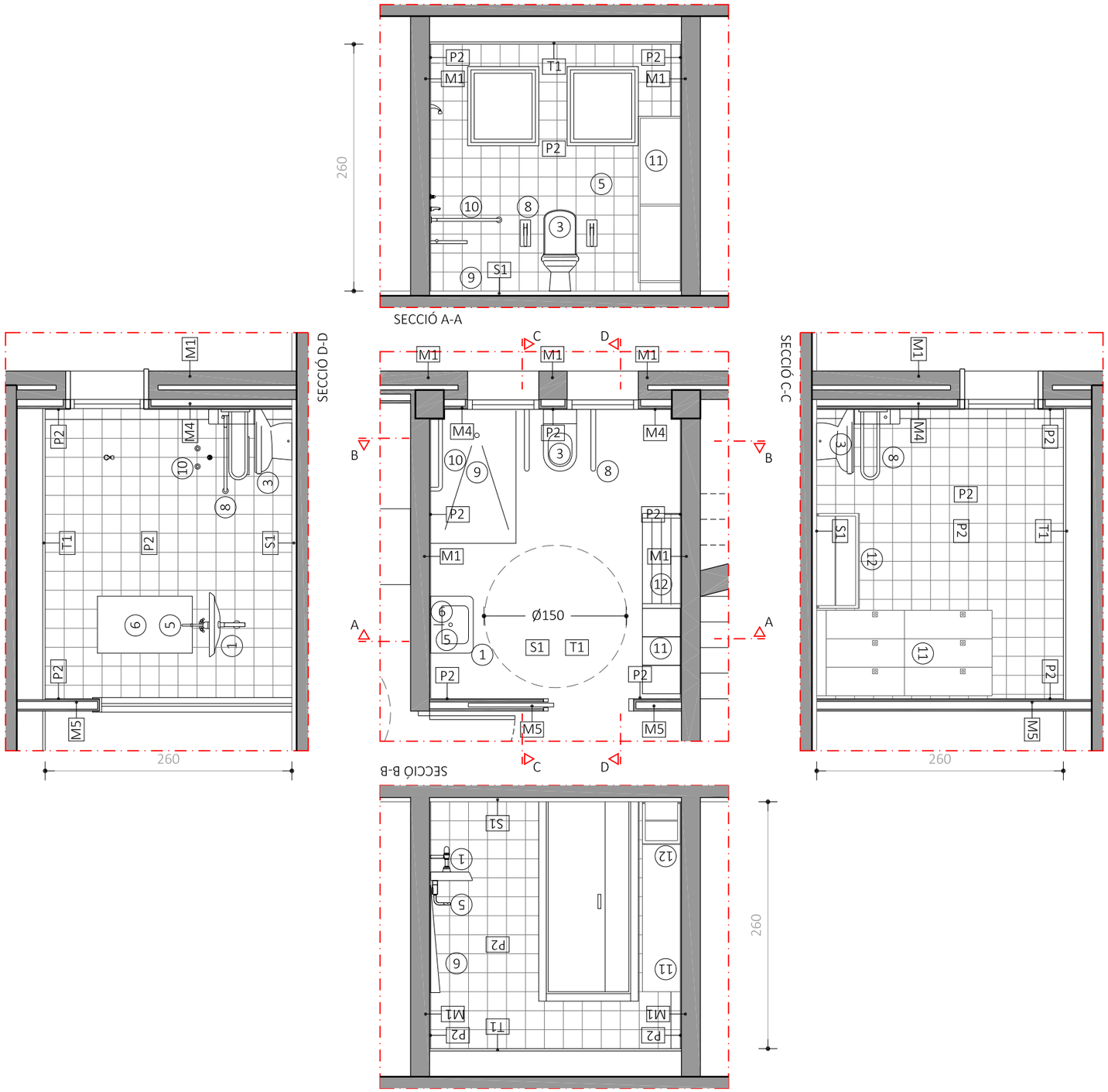
C — TIPUS DE TANCAMENT
1.2 — TIPUS DE REVESTIMENT CARES A i B

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	ESTAT FINAL PLANTA BAIXA. OBRA NOVA COMPARTIMENTACIÓ, ACABATS i FITXES	N	Escala: DinA3 1/100 0 1	Data 250910	Núm. Plànol 15

LLEGENDA DE FALS SOSTRES

	F0	SENSE FALS SOSTRE
	F1	FALS SOSTRE D'HERAKLITH 60X120 CM. MODEL HERADESIGN FINE DE 25 MM DE GRUIX AUTOPORTANT
	F2	FALS SOSTRE D'HERAKLITH 60X120 CM. MODEL HERADESIGN FINE HIDRÒFUG DE 25 MM DE GRUIX AUTOPORTANT
	F3	FALS SOSTRE ACÚSTIC DE FUSTA DE FAIG PERFORADA DE 16 MM DE GRUIX AUTOPORTANT (INCLINAT)
	F4	FALS SOSTRE ACÚSTIC DE FUSTA DE FAIG PERFORADA DE 16 MM DE GRUIX AUTOPORTANT (HORITZONTAL)

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	ESTAT FINAL PLANTA BAIXA. OBRA NOVA FALSOS SOSTRES	N	Escala: DinA3 1/100 0 1	Data 250910	Núm. Plànol 16



TIPUS D'ACABAT

PARETS

P1 - PLACA DE CARTRÓ GUIX HIDRÓFUG PINTADA
P2 - CIMENT COLA + ENRAJOLAT CERÀMIC PASTA BLANCA PECES 20X20 CM. COLOR S/M. ALTURA H=2.60 M
P3 - ENFOSCAT

TERRES

S1 - PAVIMENT DE LINOLEUM

SOSTRES

T1 - FALS SOSTRE HERAKLITH HIDRÓFUG
T2 - FALS SOSTRE ACÚSTIC DE FUSTA DE FAIG PERFORADA

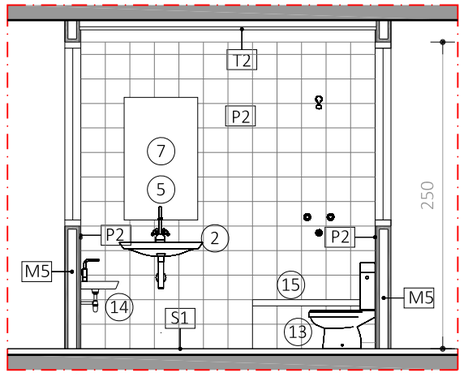
TANCAMENT VERTICAL

M1 - PARET DE FABRICA CERÀMICA DE MAÓ EXISTENT
M2 - PARET DE FABRICA CERAMICA PERFORAT. 13,5 CM GRUIX
M3 - PARET DE BLOC DE FORMIGÓ. 6 CM GRUIX
M4 - TRASDOSSAT DE GUIX LAMINAT AMB GUIA DE 70 MM + LLANA DE ROCA i PLACA DE 25 MM
M5 - ENVÀ DE GUIX LAMINAT AMB GUIA DE 70 MM + LLANA DE ROCA i PLAQUES DE 25 MM

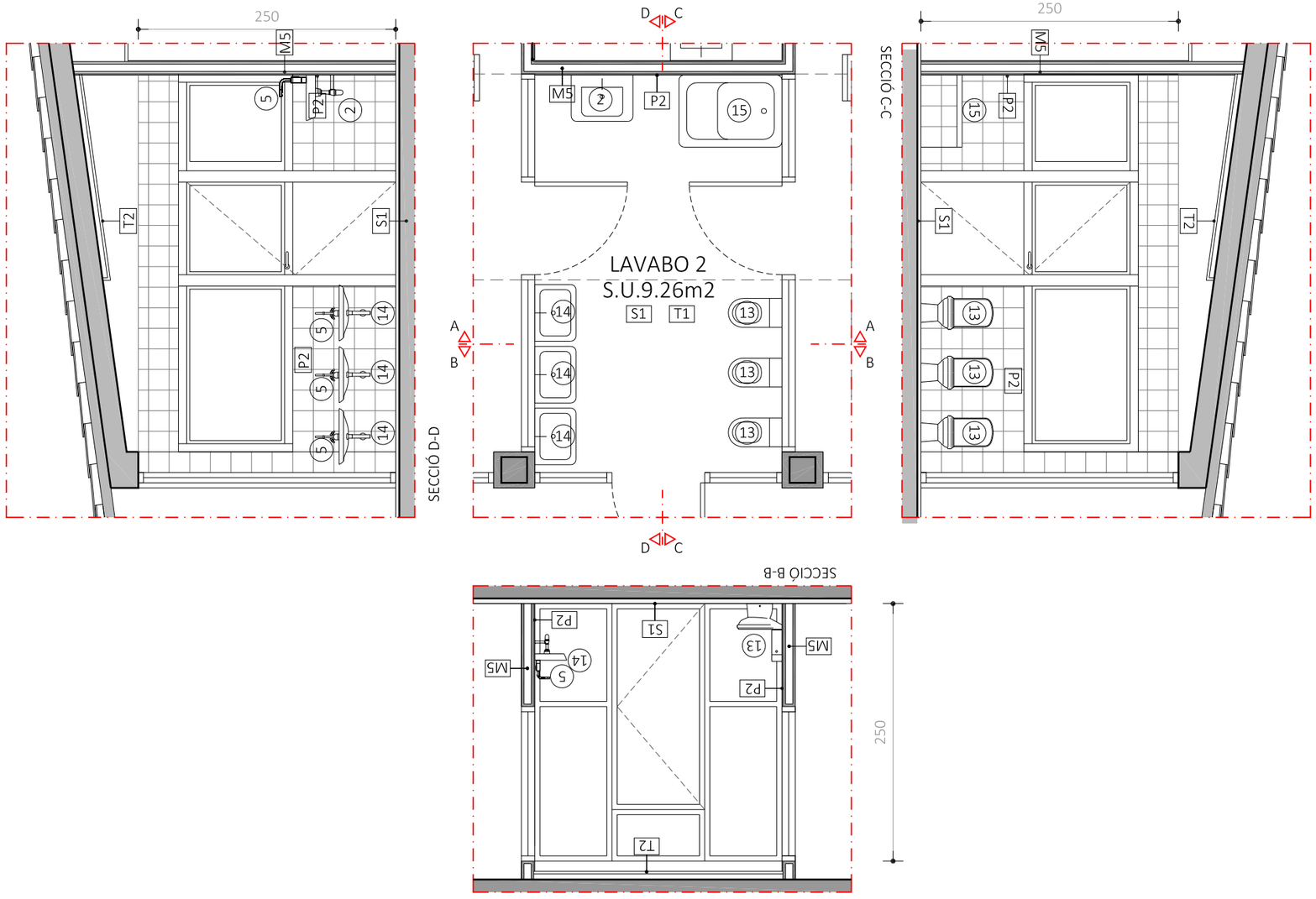
SIMBOLOGIA SANITARIS

1 RENTAMANS BLANC. MARCA ROCA. MODEL ACCESS
2 RENTAMANS BLANC. MARCA ROCA.
3 INODOR BLANC. MARCA ROCA. MODEL ACCESS
4 INODOR BLANC. MARCA ROCA.
5 AIXETES GROHE O EQUIVALENT
6 MIRALL. INCLINACIÓ 10º
7 MIRALL
8 BARRES ADAPTADES INODOR
9 PLAT DE DUTXA. MARCA ROCA
10 BARRES ADAPTADES DUTXA
11 TAQUILLES
12 BANC
13 INODOR BLANC. MARCA SAPHO. MODEL KID
14 RENTAMANS BLANC. MARCA SAPHO. MODEL D. HAPPY
15 BANYERA POLIBAN. MARCA ROCA. MODEL CONTESA
16 CANVIADOR

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	ESTA FINAL DETALL BANY ADAPTAT 1	Escala: DinA3 1/50 0 0.5	Data 250910	Núm. Plànol 17



SECCIÓ A-A



TIPUS D'ACABAT

PARETS

P1 - PLACA DE CARTRÓ GUIX HIDRÓFUG PINTADA
P2 - CIMENT COLA + ENRAJOLAT CERÀMIC PASTA BLANCA PECES 20X20 CM. COLOR S/M. ALTURA H=2.60 M
P3 - ENFOSCAT

TERRES

S1 - PAVIMENT DE LINOLEUM

SOSTRES

T1 - FALS SOSTRE HERAKLITH HIDRÓFUG
T2 - FALS SOSTRE ACÚSTIC DE FUSTA DE FAIG PERFORADA

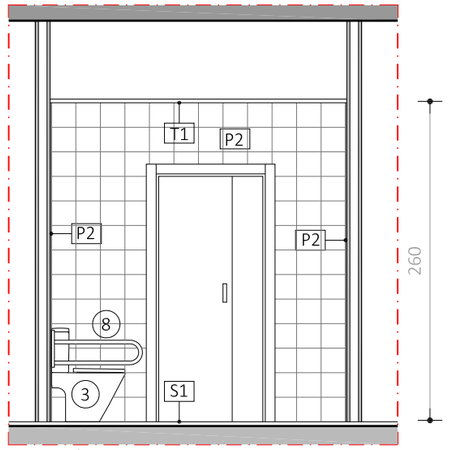
TANCAMENT VERTICAL

M1 - PARET DE FABRICA CERÀMICA DE MAÓ EXISTENT
M2 - PARET DE FABRICA CERAMICA PERFORAT. 13,5 CM GRUIX
M3 - PARET DE BLOC DE FORMIGÓ. 6 CM GRUIX
M4 - TRASDOSSAT DE GUIX LAMINAT AMB GUIA DE 70 MM + LLANA DE ROCA i PLACA DE 25 MM
M5 - ENVÀ DE GUIX LAMINAT AMB GUIA DE 70 MM + LLANA DE ROCA i PLAQUES DE 25 MM

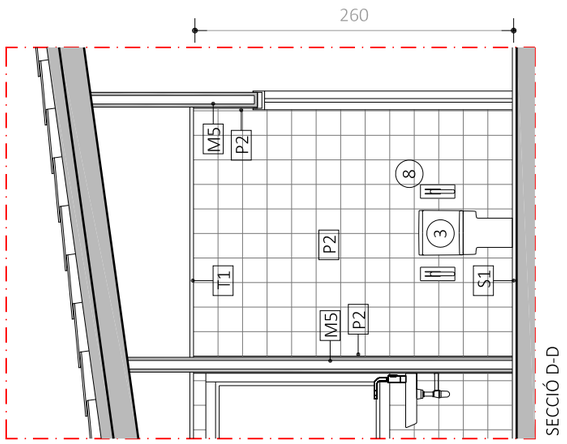
SIMBOLOGIA SANITARIS

1 RENTAMANS BLANC. MARCA ROCA. MODEL ACCESS
2 RENTAMANS BLANC. MARCA ROCA.
3 INODOR BLANC. MARCA ROCA. MODEL ACCESS
4 INODOR BLANC. MARCA ROCA.
5 AIXETES GROHE O EQUIVALENT
6 MIRALL. INCLINACIÓ 10º
7 MIRALL
8 BARRES ADAPTADES INODOR
9 PLAT DE DUTXA. MARCA ROCA
10 BARRES ADAPTADES DUTXA
11 TAQUILLES
12 BANC
13 INODOR BLANC. MARCA SAPHO. MODEL KID
14 RENTAMANS BLANC. MARCA SAPHO. MODEL D. HAPPY
15 BANYERA POLIBAN. MARCA ROCA. MODEL CONTESA
16 CANVIADOR

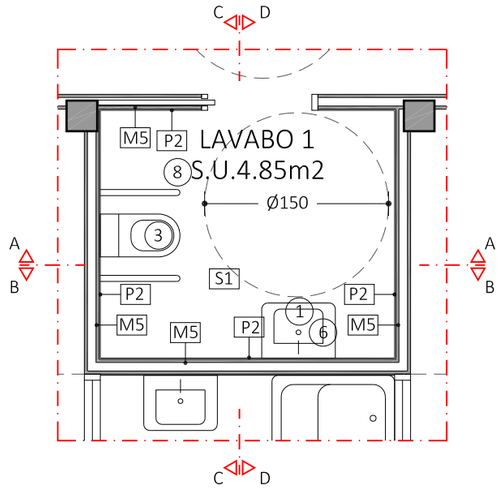
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	ESTAT FINAL DETALL LAVABO 2		Escala: DinA3 1/50 0 0.5	Data 250910	Núm. Plànol 18

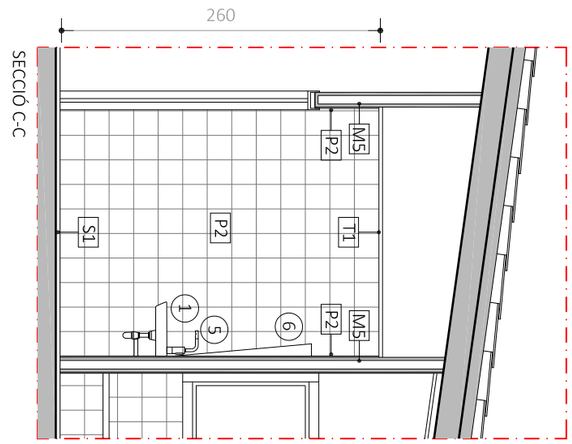


SECCIÓ A-A

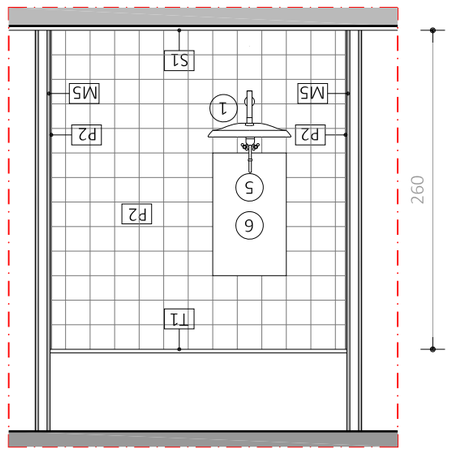


SECCIÓ D-D





SECCIÓ C-C



SECCIÓ B-B

TIPUS D'ACABAT

PARETS

P1 - PLACA DE CARTRÓ GUIX HIDRÓFUG PINTADA
P2 - CIMENT COLA + ENRAJOLAT CERÀMIC PASTA BLANCA PECES 20X20 CM. COLOR S/M. ALTURA H=2.60 M
P3 - ENFOSCAT

TERRES

S1 - PAVIMENT DE LINOLEUM

SOSTRES

T1 - FALS SOSTRE HERAKLITH HIDRÓFUG
T2 - FALS SOSTRE ACÚSTIC DE FUSTA DE FAIG PERFORADA

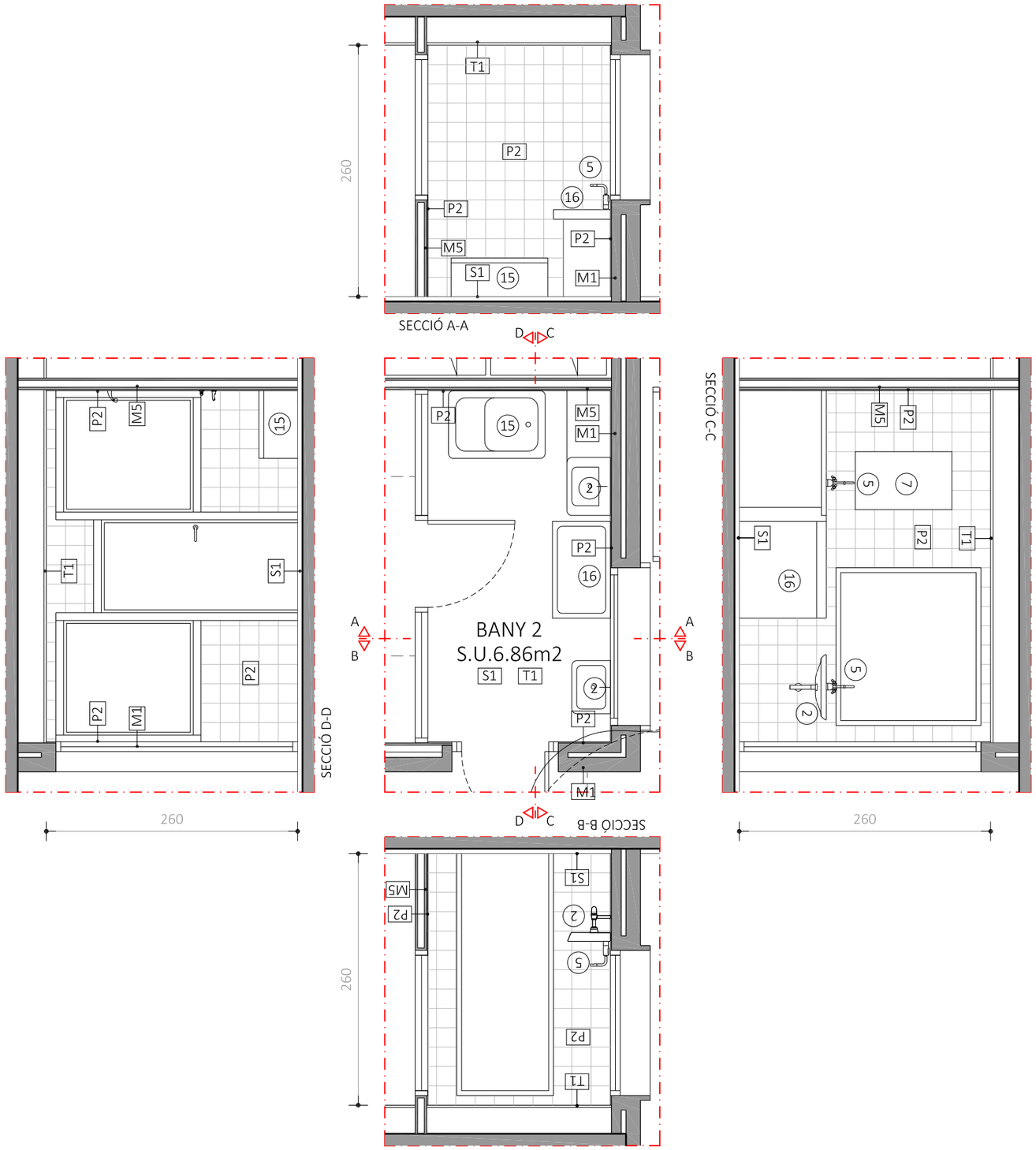
TANCAMENT VERTICAL

M1 - PARET DE FABRICA CERÀMICA DE MAÓ EXISTENT
M2 - PARET DE FABRICA CERAMICA PERFORAT. 13,5 CM GRUIX
M3 - PARET DE BLOC DE FORMIGÓ. 6 CM GRUIX
M4 - TRASDOSSAT DE GUIX LAMINAT AMB GUIA DE 70 MM + LLANA DE ROCA i PLACA DE 25 MM
M5 - ENVÀ DE GUIX LAMINAT AMB GUIA DE 70 MM + LLANA DE ROCA i PLAQUES DE 25 MM

SIMBOLOGIA SANITARIS

1 RENTAMANS BLANC. MARCA ROCA. MODEL ACCESS
2 RENTAMANS BLANC. MARCA ROCA.
3 INODOR BLANC. MARCA ROCA. MODEL ACCESS
4 INODOR BLANC. MARCA ROCA.
5 AIXETES GROHE O EQUIVALENT
6 MIRALL. INCLINACIÓ 10º
7 MIRALL
8 BARRES ADAPTADES INODOR
9 PLAT DE DUTXA. MARCA ROCA
10 BARRES ADAPTADES DUTXA
11 TAQUILLES
12 BANC
13 INODOR BLANC. MARCA SAPHO. MODEL KID
14 RENTAMANS BLANC. MARCA SAPHO. MODEL D. HAPPY
15 BANYERA POLIBAN. MARCA ROCA. MODEL CONTESA
16 CANVIADOR

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	ESTAT FINAL DETALL LAVABO ADAPTAT 1	Escala: DinA3 1/50 0 0.5	Data 250910	Núm. Plànol 19



TIPUS D'ACABAT

PARETS

P1 - PLACA DE CARTRÓ GUIX HIDRÓFUG PINTADA
P2 - CIMENT COLA + ENRAJOLAT CERÀMIC PASTA BLANCA PECES 20X20 CM. COLOR S/M. ALTURA H=2.60 M
P3 - ENFOSCAT

TERRES

S1 - PAVIMENT DE LINOLEUM

SOSTRES

T1 - FALS SOSTRE HERAKLITH HIDRÓFUG
T2 - FALS SOSTRE ACÚSTIC DE FUSTA DE FAIG PERFORADA

TANCAMENT VERTICAL

M1 - PARET DE FABRICA CERÀMICA DE MAÓ EXISTENT
M2 - PARET DE FABRICA CERAMICA PERFORAT. 13,5 CM GRUIX
M3 - PARET DE BLOC DE FORMIGÓ. 6 CM GRUIX
M4 - TRASDOSSAT DE GUIX LAMINAT AMB GUIA DE 70 MM + LLANA DE ROCA i PLACA DE 25 MM
M5 - ENVÀ DE GUIX LAMINAT AMB GUIA DE 70 MM + LLANA DE ROCA i PLAQUES DE 25 MM

SIMBOLOGIA SANITARIS

1 RENTAMANS BLANC. MARCA ROCA. MODEL ACCESS
2 RENTAMANS BLANC. MARCA ROCA.
3 INODOR BLANC. MARCA ROCA. MODEL ACCESS
4 INODOR BLANC. MARCA ROCA.
5 AIXETES GROHE O EQUIVALENT
6 MIRALL. INCLINACIÓ 10º
7 MIRALL
8 BARRES ADAPTADES INODOR
9 PLAT DE DUTXA. MARCA ROCA
10 BARRES ADAPTADES DUTXA
11 TAQUILLES
12 BANC
13 INODOR BLANC. MARCA SAPHO. MODEL KID
14 RENTAMANS BLANC. MARCA SAPHO. MODEL D. HAPPY
15 BANYERA POLIBAN. MARCA ROCA. MODEL CONTESA
16 CANVIADOR

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	ESTAT FINAL DETALL BANY 2	Escala: DinA3 1/50 0 0.5	Data 250910	Núm. Plànol 20

TIPUS D'ACABAT

PARETS

P1 - PLACA DE CARTRÓ GUIX HIDRÓFUG PINTADA
P2 - CIMENT COLA + ENRAJOLAT CERÀMIC PASTA BLANCA PECES 20X20 CM. COLOR S/M. ALTURA H=2.40 M
P3 - ENFOSCAT

TERRES

S1 - PAVIMENT DE VINÍLIC

SOSTRES

T1 - FALS SOSTRE HERAKLITH HIDRÓFUG
T2 - FALS SOSTRE ACÚSTIC DE FUSTA DE FAIG PERFORADA

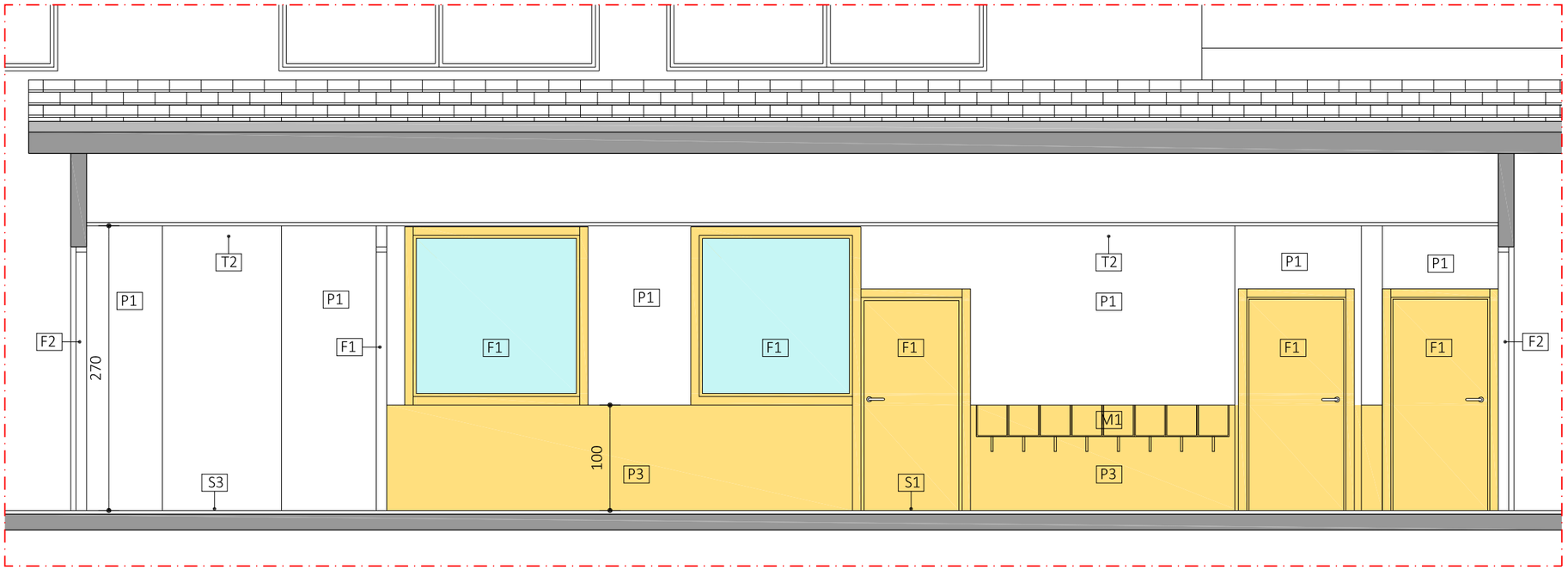
TANCAMENT VERTICAL

M1 - PARET DE FABRICA CERÀMICA DE MAÓ EXISTENT
M2 - PARET DE FABRICA CERAMICA PERFORAT. 13,5 CM GRUIX
M3 - PARET DE BLOC DE FORMIGÓ. 20 CM GRUIX
M4 - TRASDOSSAT DE GUIX LAMINAT AMB GUIA DE 70 MM + LLANA DE ROCA i PLACA DE 25 MM
M5 - ENVÀ DE GUIX LAMINAT AMB GUIA DE 70 MM + LLANA DE ROCA i PLAQUES DE 25 MM

SIMBOLOGIA ELEMENTS DE CUINA

1 TAULELL DE SILESTONE
2 PICA D'ACER INOXIDABLE. MARCA FRANKE
3 PLACA DE COCCIÓ D'INDUCCIÓ. MARCA BOSCH
4 CAMPANA EXTRACTORA. MARCA BOSCH
5 AIXETA. MARCA ROCA
6 RENTAVAIXELLES. MARCA BOSCH
7 NEVERA. MARCA BOSCH
8 CONGELADOR. MARCA BOSCH
9 MICROONES. MARCA BOSCH

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	ESTAT FINAL DETALL CUINA i SALA DE BIBERONS	Escala: DinA3 1/50 0 0.5	Data 250910	Núm. Plànol 21



SECCIÓ A-A

TIPUS D'ACABAT

PARETS

P1 - PLACA DE CARTRÓ GUIX PINTADA
P2 - CIMENT COLA + ENRAJOLAT CERÀMIC PASTA BLANCA
P3 - TRASDOSSAT DE FUSTA DE FAIG DE 16 mm

TERRES

S1 - PAVIMENT DE LINOLEUM
S2 - PAVIMENT DE VINÍLIC
S3 - FELPUT

SOSTRES

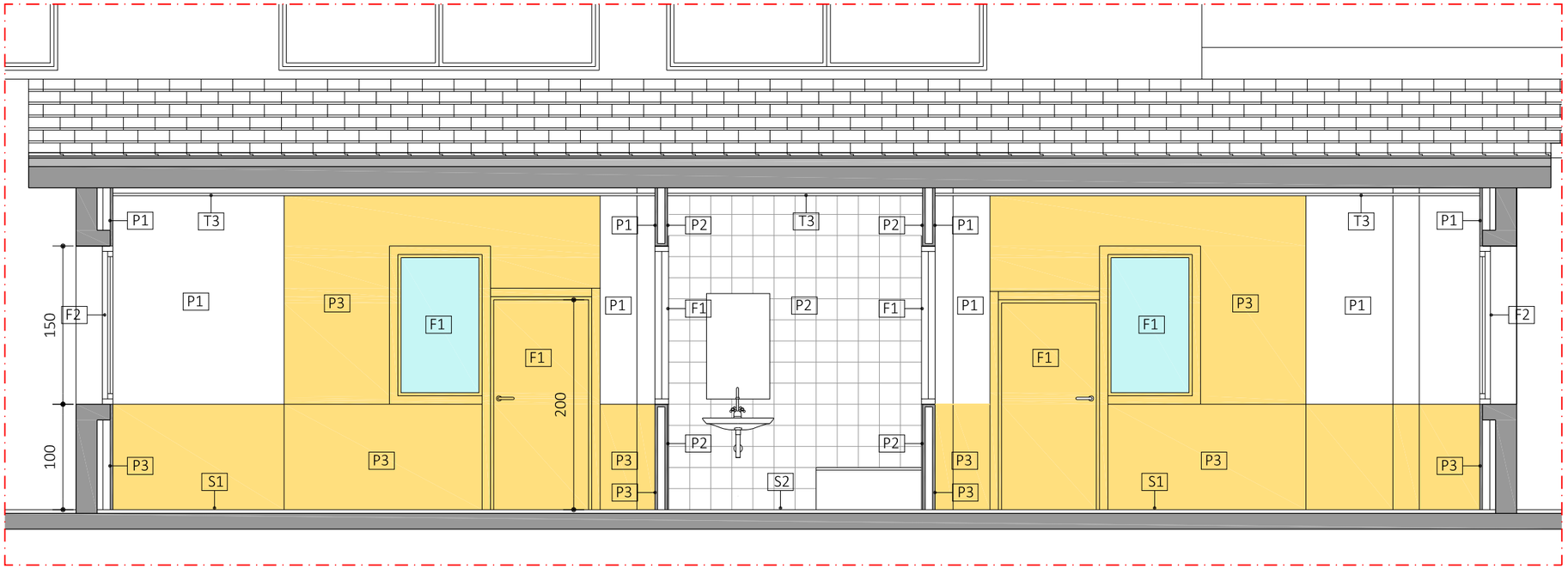
T1 - FALS SOSTRE HERAKLITH HIDRÓFUG DE 25 mm DE GRUIX
T2 - FALS SOSTRE HERAKLITH DE 25 mm DE GRUIX
T3 - FALS SOSTRE ACÚSTIC DE FUSTA DE FAIG PERFORADA DE 16 mm DE GRUIX

FUSTERIES

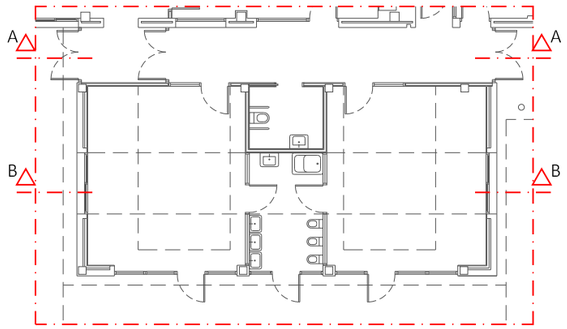
F1 - FUSTERIA DE FUSTA DE FAIG
F2 - FUSTERIA D'ALUMINI

MOBILIARI

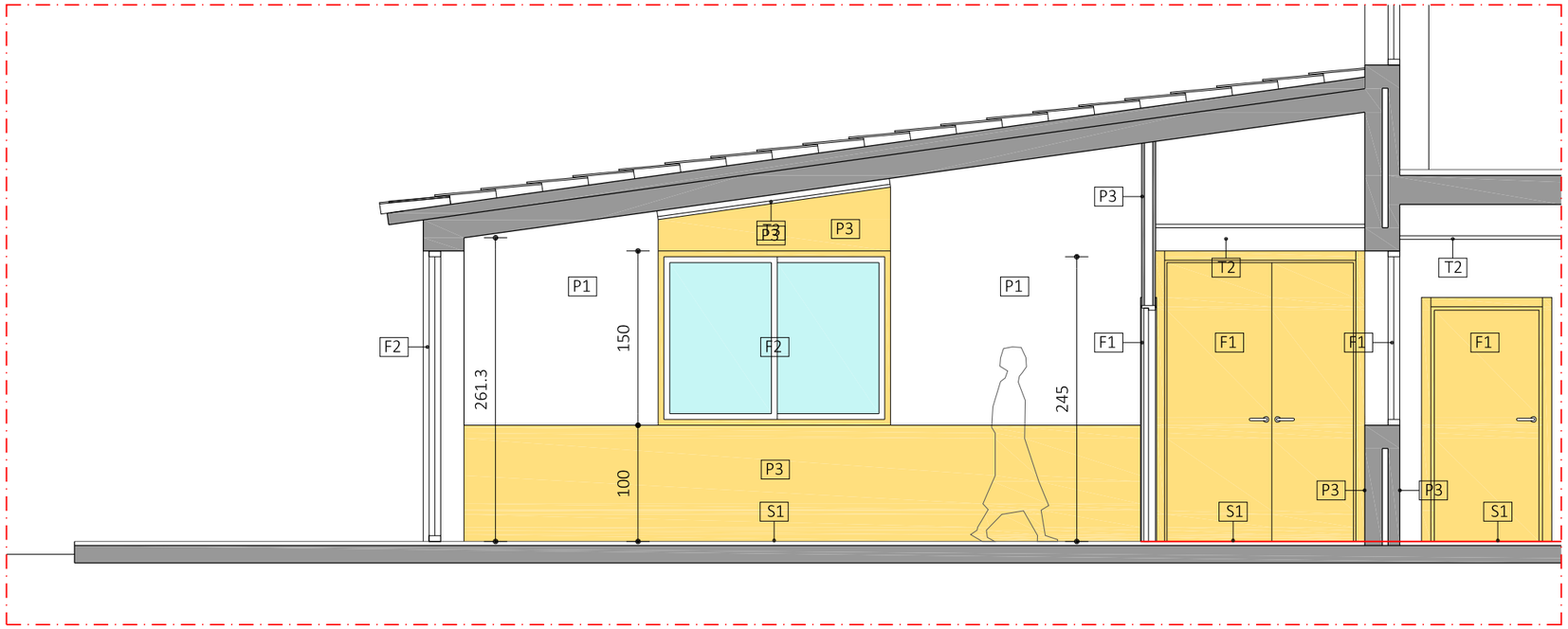
M1 - CASELLER AMB PENJADOR



SECCIÓ B-B



TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	ESTA FINAL ALÇATS INTERIORS I	Escala: DinA3 1/50 0 0.5	Data 250910	Núm. Plànol 22



SECCIÓ C-C

TIPUS D'ACABAT

PARETS

P1 - PLACA DE CARTRÓ GUIX PINTADA
P2 - CIMENT COLA + ENRAJOLAT CERÀMIC PASTA BLANCA
P3 - TRASDOSSAT DE FUSTA DE FAIG DE 16 mm

TERRES

S1 - PAVIMENT DE LINOLEUM
S2 - PAVIMENT DE VINÍLIC
S3 - FELPUT

SOSTRES

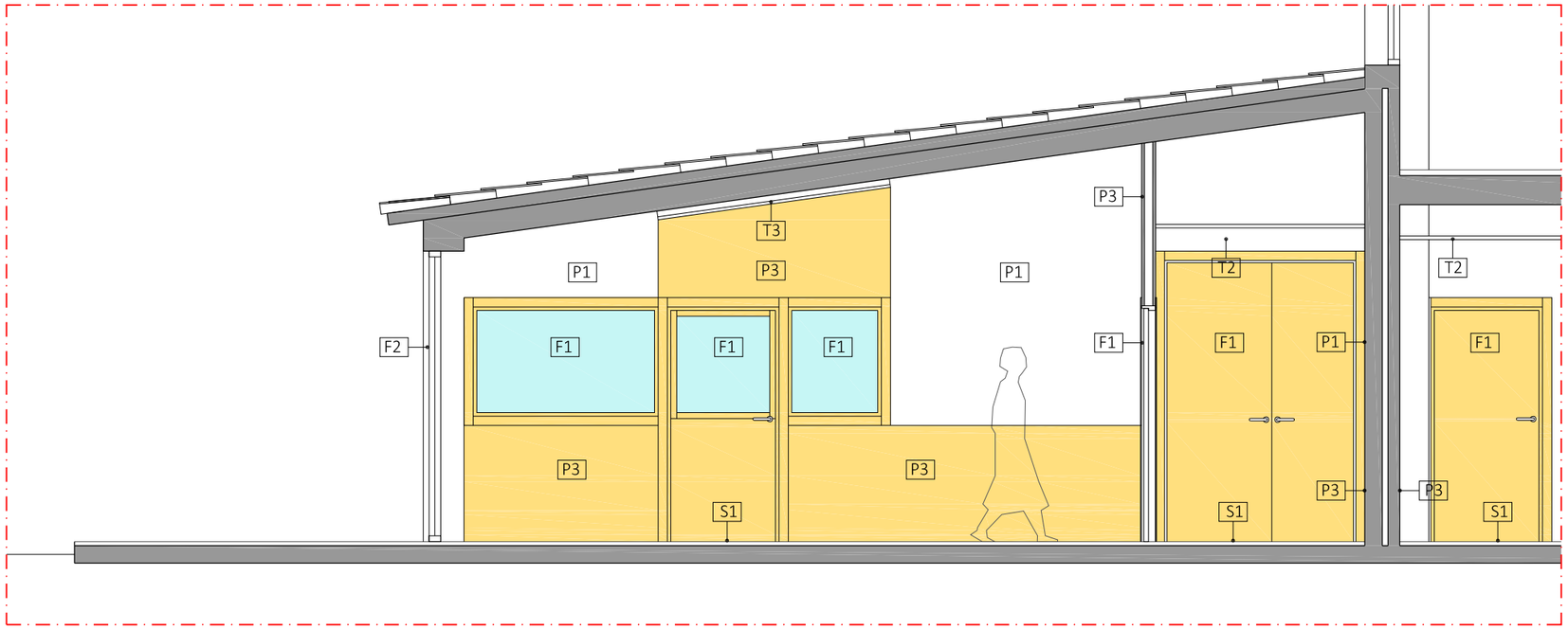
T1 - FALS SOSTRE HERAKLITH HIDRÓFUG DE 25 mm DE GRUIX
T2 - FALS SOSTRE HERAKLITH DE 25 mm DE GRUIX
T3 - FALS SOSTRE ACÚSTIC DE FUSTA DE FAIG PERFORADA DE 16 mm DE GRUIX

FUSTERIES

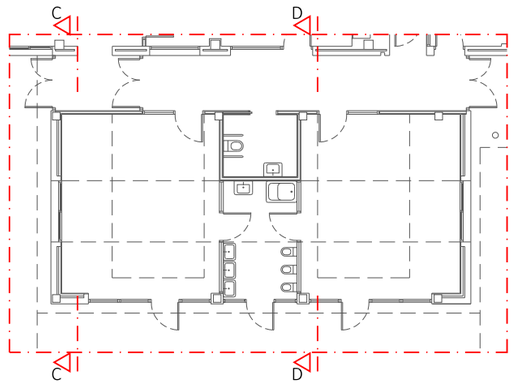
F1 - FUSTERIA DE FUSTA DE FAIG
F2 - FUSTERIA D'ALUMINI

MOBILIARI

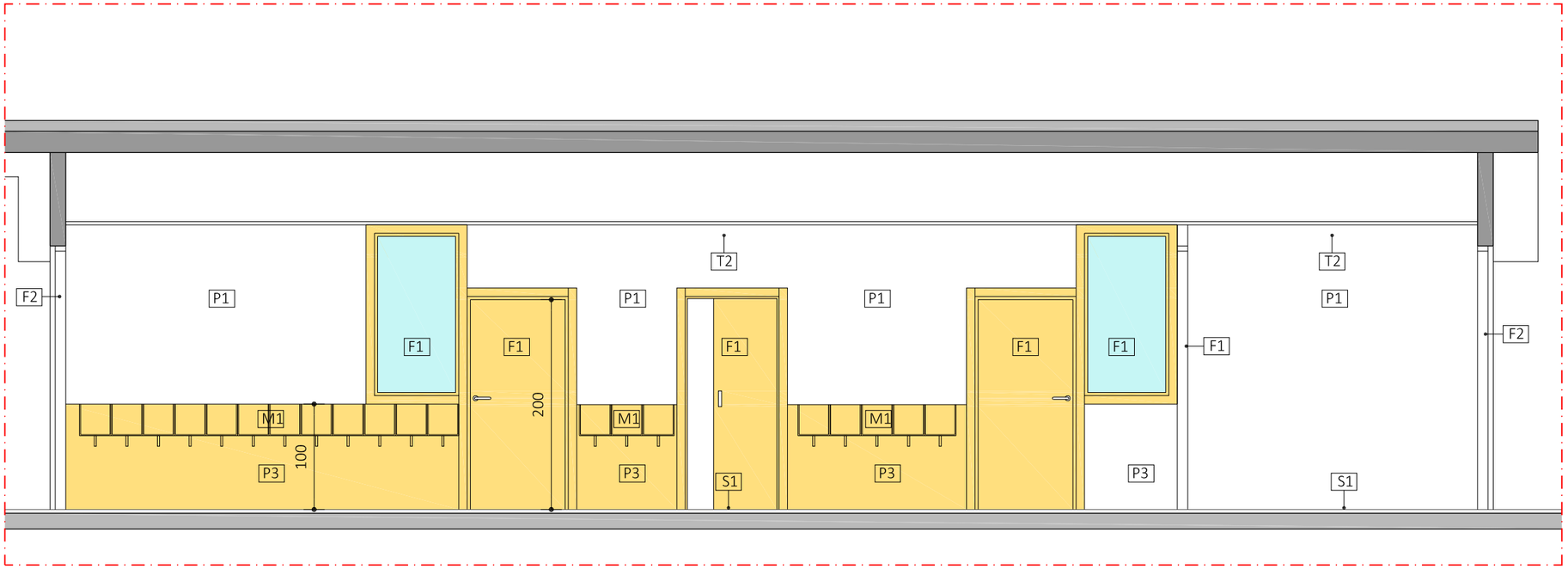
M1 - CASELLER AMB PENJADOR



SECCIÓ D-D



TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	ESTAT FINAL ALÇATS INTERIORS II	Escala: DinA3 1/50 0 0.5	Data 250910	Núm. Plànol 23



SECCIÓ E-E

TIPUS D'ACABAT

PARETS

P1 - PLACA DE CARTRÓ GUIX PINTADA
P2 - CIMENT COLA + ENRAJOLAT CERÀMIC PASTA BLANCA
P3 - TRASDOSSAT DE FUSTA DE FAIG DE 16 mm

TERRES

S1 - PAVIMENT DE LINOLEUM
S2 - PAVIMENT DE VINÍLIC
S3 - FELPUT

SOSTRES

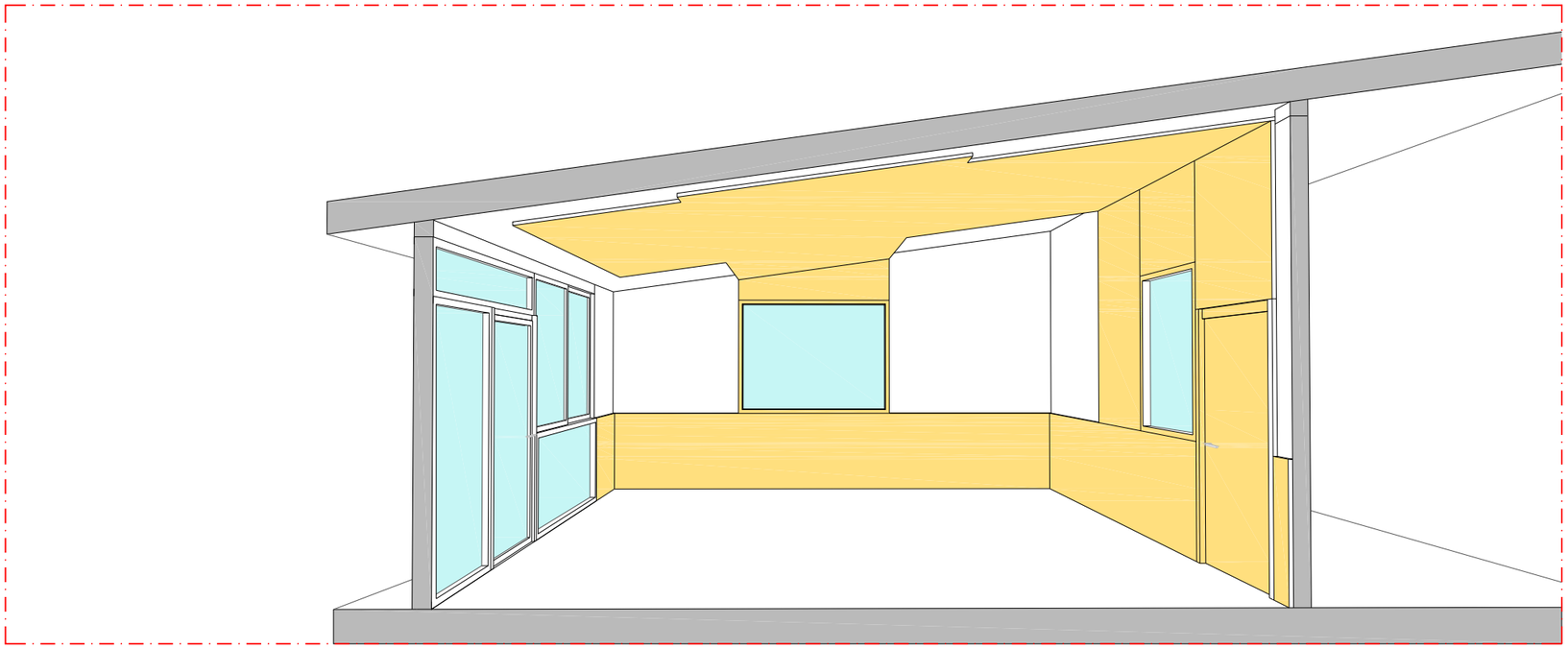
T1 - FALS SOSTRE HERAKLITH HIDRÓFUG DE 25 mm DE GRUIX
T2 - FALS SOSTRE HERAKLITH DE 25 mm DE GRUIX
T3 - FALS SOSTRE ACÚSTIC DE FUSTA DE FAIG PERFORADA DE 16 mm DE GRUIX

FUSTERIES

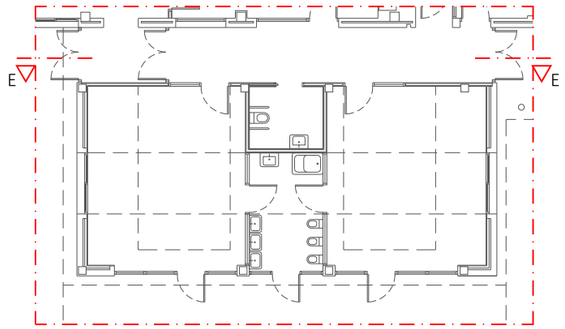
F1 - FUSTERIA DE FUSTA DE FAIG
F2 - FUSTERIA D'ALUMINI

MOBILIARI

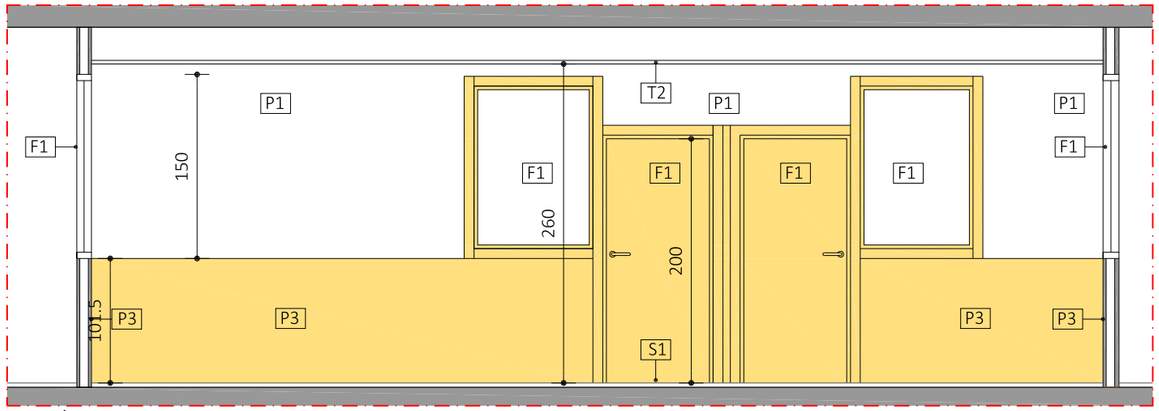
M1 - CASELLER AMB PENJADOR



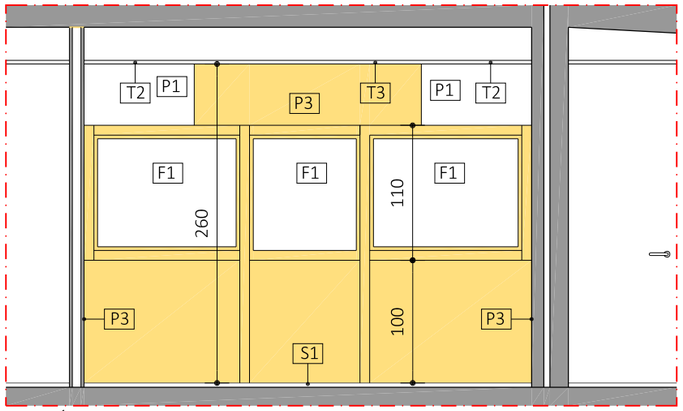
SECCIÓ PERSPECTIVA



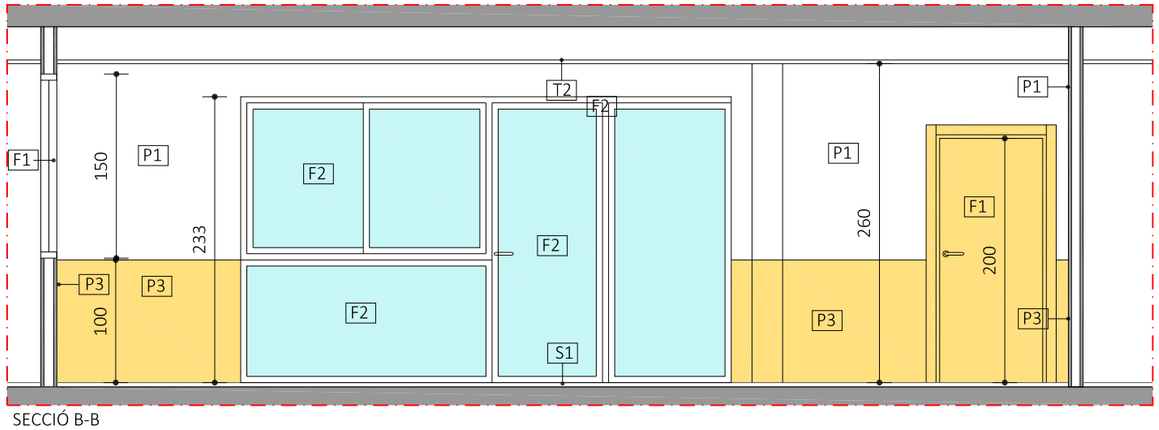
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	ESTAT FINAL ALÇATS INTERIORS III	Escala: DinA3 1/50 0 0.5	Data 250910	Núm. Plànol 24



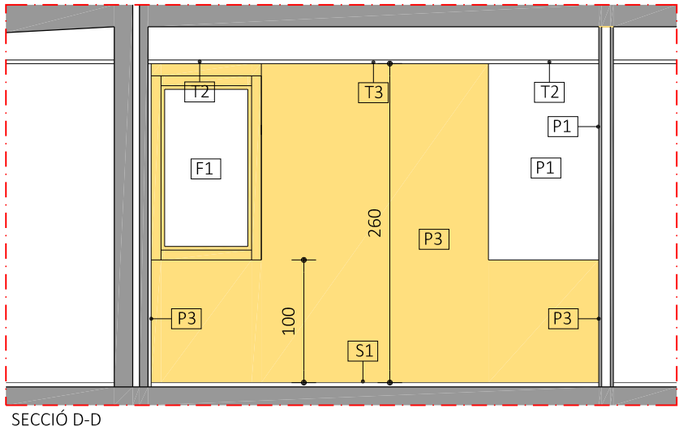
SECCIÓ A-A



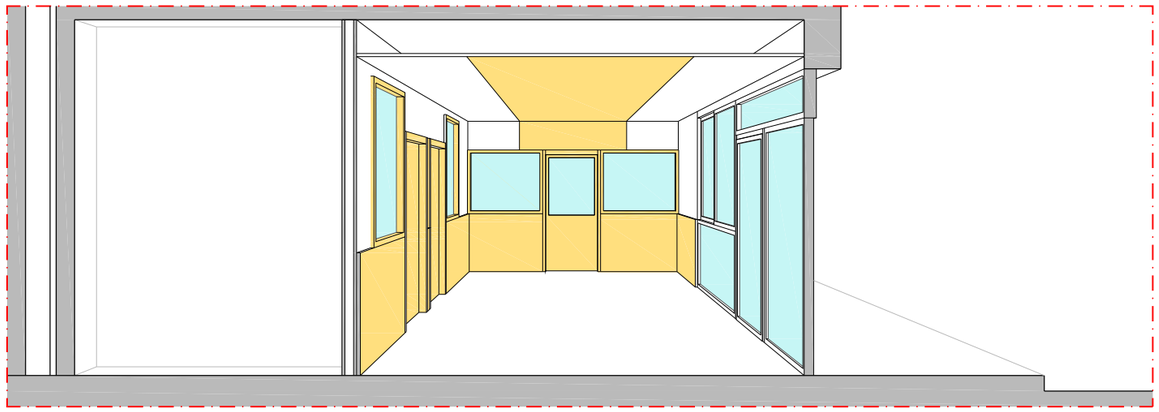
SECCIÓ C-C



SECCIÓ B-B



SECCIÓ D-D



SECCIÓ PERSPECTIVA

TIPUS D'ACABAT

PARETS

P1 - PLACA DE CARTRÓ GUIX PINTADA
P2 - CIMENT COLA + ENRAJOLAT CERÀMIC PASTA BLANCA
P3 - TRASDOSSAT DE FUSTA DE FAIG DE 16 mm

TERRES

S1 - PAVIMENT DE LINOLEUM
S2 - PAVIMENT DE VINÍLIC
S3 - FELPUT

SOSTRES

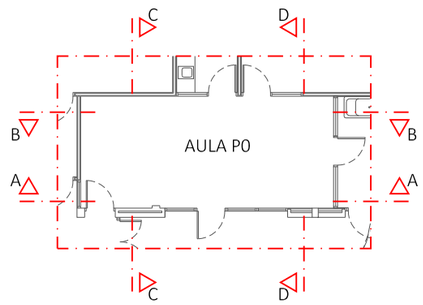
T1 - FALS SOSTRE HERAKLITH HIDRÓFUG DE 25 mm DE GRUIX
T2 - FALS SOSTRE HERAKLITH DE 25 mm DE GRUIX
T3 - FALS SOSTRE ACÚSTIC DE FUSTA DE FAIG PERFORADA DE 16 mm DE GRUIX

FUSTERIES

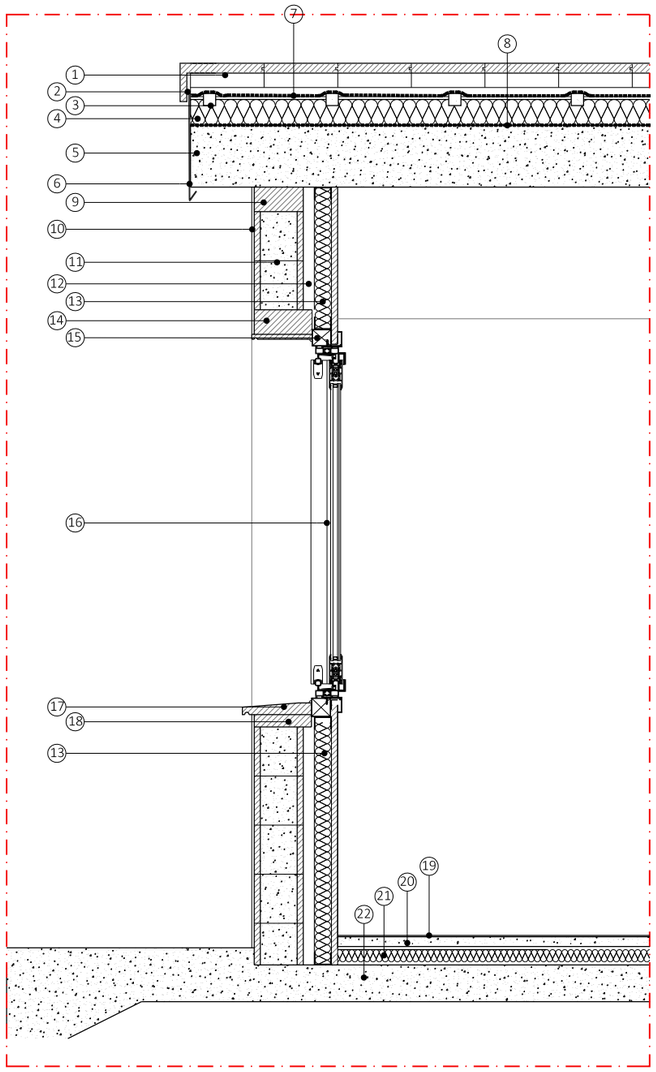
F1 - FUSTERIA DE FUSTA DE FAIG
F2 - FUSTERIA D'ALUMINI

MOBILIARI

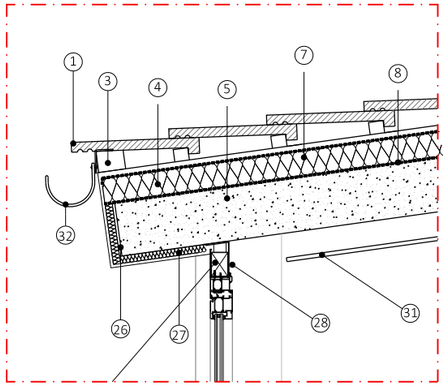
M1 - CASELLER AMB PENJADOR

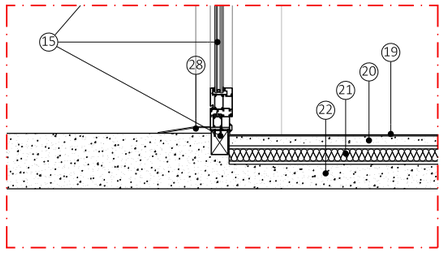


TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	ESTAT FINAL ALÇATS INTERIORS IV	Escala: DinA3 1/50 0 0.5	Data 250910	Núm. Plànol 25

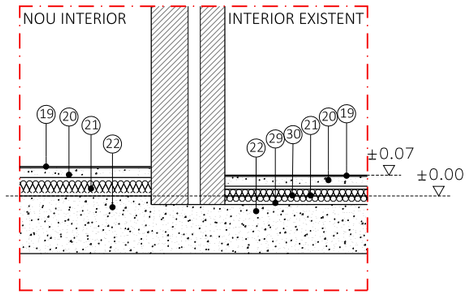


SECCIÓ S1 DETALL PARAMENT



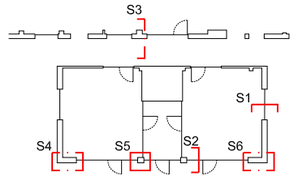


SECCIÓ S2 DETALL PARAMENT



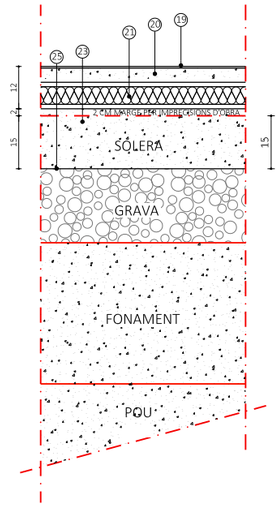
SECCIÓ S3 DETALL PAVIMENT

1 TEULA DE FORMIGÓ
2 TEULA REMAT LATERAL
3 RASTREL DE FUSTA (SENTIT PENDENT)
4 AÏLLAMENT EXTRUIT DE COBERTA XPS 10 CM
5 LLOSA DE FORMIGÓ ESTRUCTURAL 22CM
6 GOTERÓ LATERAL DE XAPA D'ALUMINI PLEGADA
7 LAMINA ESTANCA BITUMINOSA
8 BARREA DE VAPOR
9 CERCOL DE FORMIGÓ
10 ARREBOSSAT MONOCAPA
11 BLOC DE FORMIGÓ DE 20X40X20 CM
12 CAMERA D'AIRE
13 TRASDOSSAT DE CARTRÓ-GUÏX AMB ESTRUCTURA GALVANIZADA DE 7 CM+LLANA DE ROCA+DOS PALQUES DE CARTRÓ-GUIX DE 12.5MM. ACABAT PINTAT
14 LLINDÀ DE FORMIGÓ PREFABRICAT
15 PREMARC D'ACER GALVANIZAT
16 FUSTERIA D'ALUMINI EXTRUSSIONAT
17 AMPIT AMB ESCOPIDOR DE FORMIGÓ POLIMER
18 REMAT AMPIT DE FORMIGÓ PREFABRICAT
26 PLATINA D'ACER
27 PLAFÓ COMPOST D'AÏLAMENT XPS 30MM AMB TAULELL HIDRÒFUG DE FUSTA DE 10MM
28 ESCOPIDOR DE XAPA PLEGADA
29 MORTER REGULARITZACIÓ
30 PAVIMENT EXISTENT
31 FALS SOSTRE ACÚSTIC DE FUSTA DE FEIG PERFORADA
32 CANALÓ



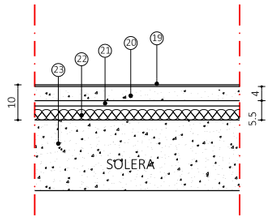
ZONA AMPLIACIÓ (S/E)

19 LAMINA DE LINOLEUM 2.5MM
20 MORTER AUTONIVELLANT 40 MM
21 PANELL SANDWICH AMB TAULELL HIDRÒFUG DE 12,5 MM A LES CARES EXTERIORS I NUCLI DE POLIESTIRÈ EXTRUIT DE 50 MM
23 SOLERA DE FORMIGÓ 15 CM
25 LÀMINA DE POLIETILÈ



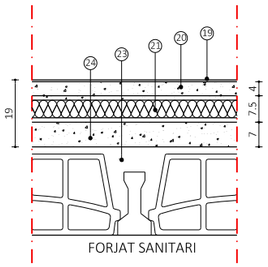
MENJADOR / PSICOMOTRICITAT (S/E)

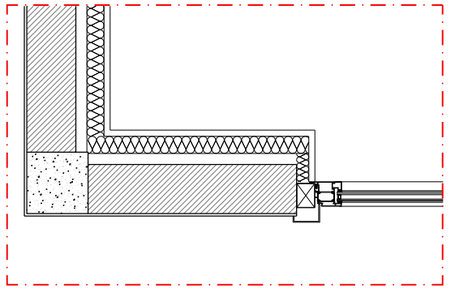
19 LAMINA DE LINOLEUM 2.5MM
20 MORTER AUTONIVELLANT 40 MM
21 TAULELL HIDRÒFUG DE 16 MM
22 POLIESTIRÈ EXTRUIT DE 40 MM
23 SOLERA DE FORMIGÓ 15 CM



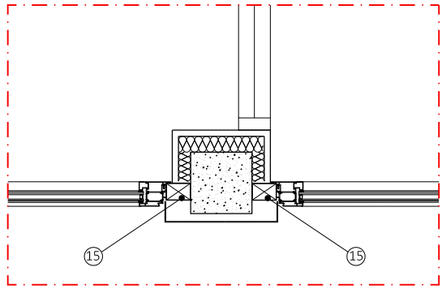
ANTIGA SALA POLIVALENT (S/E)

19 LAMINA DE LINOLEUM 2.5MM
20 MORTER AUTONIVELLANT 40 MM
21 PANELL SANDWICH AMB TAULELL HIDRÒFUG DE 12,5 MM A LES CARES EXTERIORS I NUCLI DE POLIESTIRÈ EXTRUIT DE 50 MM
23 FORJAT SANITARI
24 REPLÈ DE 7 CM AMB FORMIGÓ LLEUGER

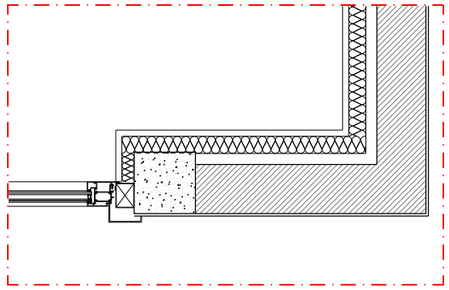




PLANTA S4 DETALL

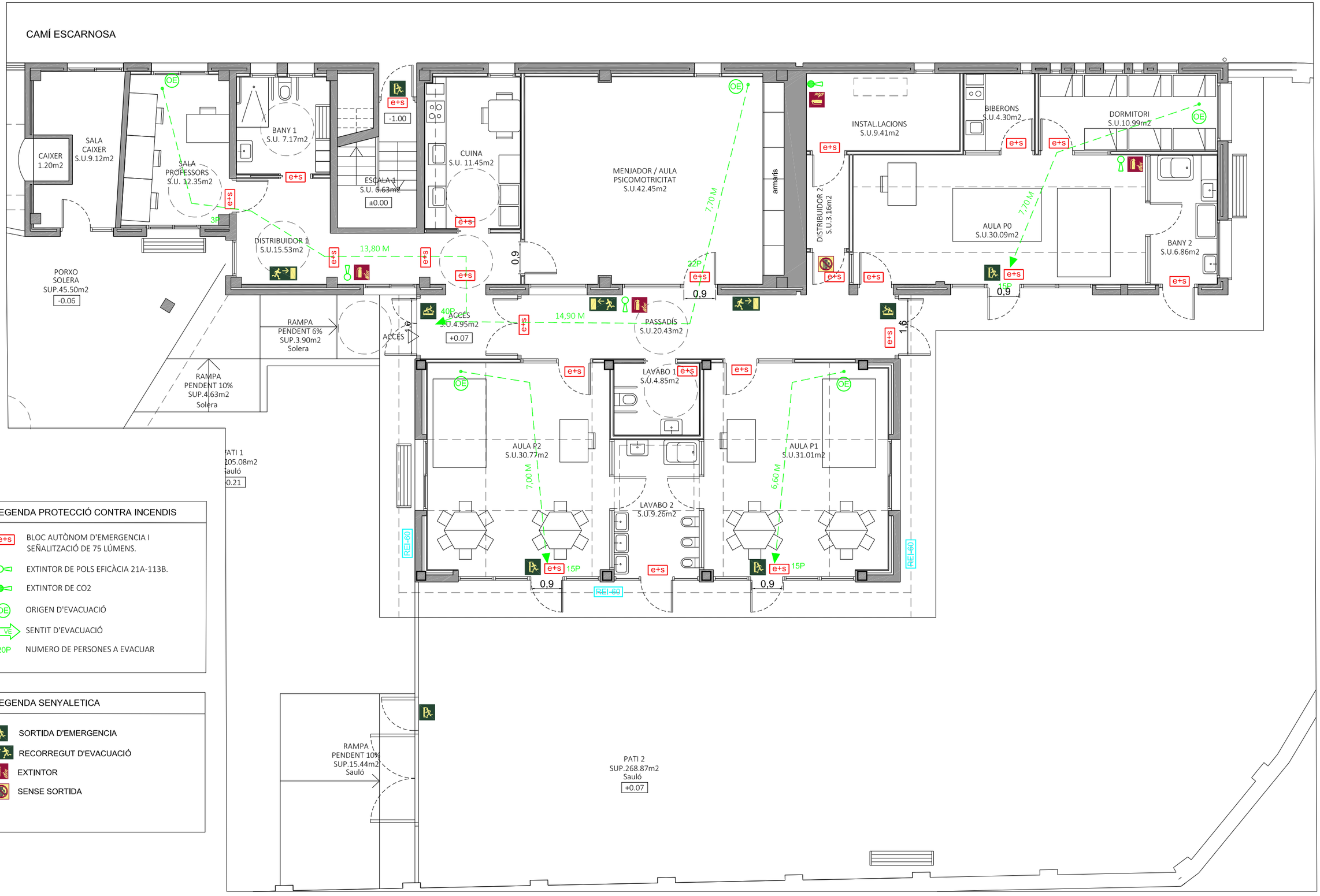


PLANTA S5 DETALL



SECCIÓ S6 DETALL

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	**PROJECTE D'ACABAMENT** REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	ESTAT FINAL DETALLS CONSTRUCTIUS	Escala: DinA3 1/50 0 0.5	Data 250910	Núm. Plànol 26 2317-PBE-ALB-26.dwg



LLEGENDA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

- e+s — BLOC AUTÒNOM D'EMERGENCIA I SEÑALITZACIÓ DE 75 LÚMENS.
- EXTINTOR DE POLS EFICÀCIA 21A-113B.
- EXTINTOR DE CO2
- OE — ORIGEN D'EVACUACIÓ
- VE — SENTIT D'EVACUACIÓ
- 20P — NUMERO DE PERSONES A EVACUAR

LLEGENDA SENYALETICA

- SORTIDA D'EMERGENCIA
- RECORREGUT D'EVACUACIÓ
- EXTINTOR
- SENSE SORTIDA

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	**PROJECTE D'ACABAMENT** REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	ESTAT FINAL SEGURETAT EN CAS D'INCENDI. SENYALETICA	N	Escala: DinA3 1/100 0 1	Data 250910	Núm. Plànol 27

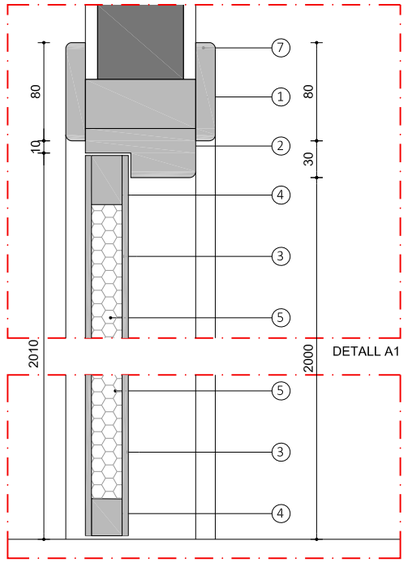
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	INFOGRAFIES I	N	Escala: DinA3 1/100 0 1	Data 250910	Núm. Plànol 28

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	INFOGRAFIES II	N	Escala: DinA3 1/100 0 1	Data 250910	Núm. Plànol 29

1

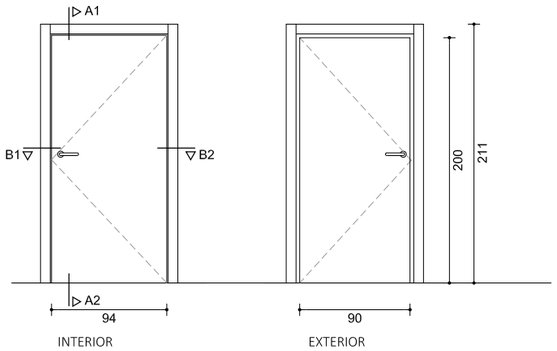
DEFINICIÓ	PORTA ABATIBLE DE FUSTA DE 1 FULLA 90 CMS.					
	MARCA			MODEL		
PREMARC	TAC DE FUSTA DE PI		(1)	AMPLADA IGUAL A PARAMENT VERTICAL (FINS I TOT ACABAT)		
MARC	BATENT DE DM HIDRÒFUG		(2)	GRUIX DE 40 MM		
	LACAT MATE. COLOR SEGONS MOSTRA					
FULLA	EXTERIOR	TAULELL DE DM DE 5mm A DUES CARES	(3)	FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA 35mm DE GRUIX		
	INTERIOR	BASTIDOR DE FUSTA	(4)			
		CEL.LES	(5)			
TAPETES	LATERAL	80x19mm	(6)	IDEM FULLA		
	SUPERIOR	80x16mm	(7)			
ACCESSORIS	FRONTISSES D'ACER INOXIDABLE AISI 304 SETINAT					
	TOPALL D'ACER INOXIDABLE AISI 304 SETINAT			MARCA		MODEL
ACABAT	FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA					
PANY	PANY	SOLS COP I PESTELL AMB ACCIONAMENT EXTERIOR DE SEGURETAT				
	INTERIOR	MANETA ARCON D'ACER INOXIDABLE AMB ROSETA DE 20 MM , CARGOLS PASSANTS I ESCUT				
	EXTERIOR	MANETA ARCON D'ACER INOXIDABLE AMB ROSETA DE 20 MM , CARGOLS PASSANTS I ESCUT				
SITUACIÓ	PLANTA BAIXA			UNITATS	5	

* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA



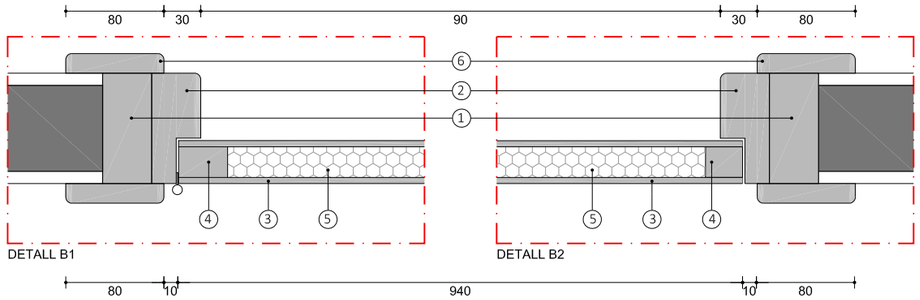
DETALL A1

DETALL A2



INTERIOR

EXTERIOR



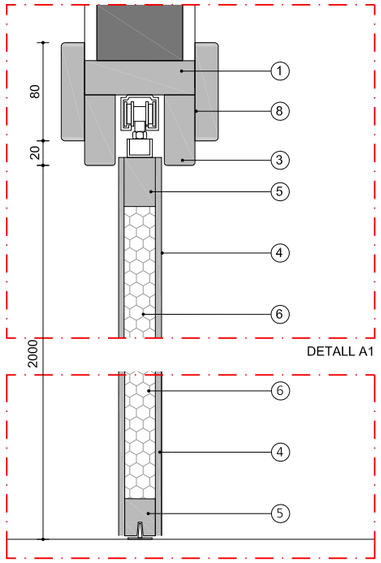
DETALL B1

DETALL B2

2

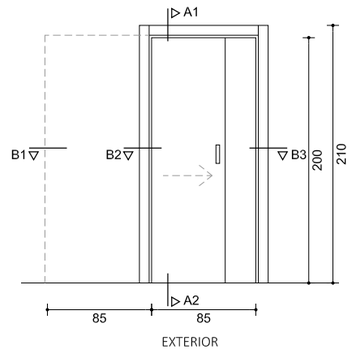
DEFINICIÓ	PORTA CORREDISSA DE FUSTA DE 1 FULLA 85 CMS.					
	MARCA			MODEL	-	
PREMARC	TAC DE FUSTA DE PI		(1)	AMPLADA IGUAL A PARAMENT VERTICAL (FINS I TOT ACABAT)		
MARC	DM AMB GALS PER FIXACIÓ DE GUIA		(3)	GRUIX DE 40 MM		
	LACAT MATE EN TALLER A PISTOLA. COLOR SEGONS MOSTRA					
BASTIDOR	CONTRAMARC D'ESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT PER REVESTIR			(2)	MARCA	KRONA
FULLA	EXTERIOR	TAULELL DE DM DE 5mm A DUES CARES	(4)	FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA 35mm D'ESPESSOR TOTAL		
	INTERIOR	BASTIDOR DE FUSTA	(5)			
		CEL.LES	(6)			
TAPETES	LATERAL	80x19mm	(7)	IDEM FULLA		
	SUPERIOR	80x16mm	(8)			
ACCESSORIS	GUIA SUPERIOR DE RODAMENT			MARCA	KRONA / KLEIN	
ACABAT	FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA					
ACCIONAMENT	PANY	3a. PESTELL AMB BEC DE LLORO AMB DESBLOQUEIG DES DE L'EXTERIOR EN BANYS				
		3b. SENSE PANY				
	INTERIOR	TIRADOR D'ACER INOXIDABLE AISI 304 SETINAT		MARCA	MODEL	MN 680 (96mm). ARCON
	EXTERIOR	TIRADOR D'ACER INOXIDABLE AISI 304 SETINAT				MN 680 (96mm). ARCON
JUNTA	JUNTA ACÚSTICA AMB RASPALL ALS DOS COSTATS DEL MARC					
SITUACIÓ	PLANTA BAIXA			UNITATS	3	

* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA

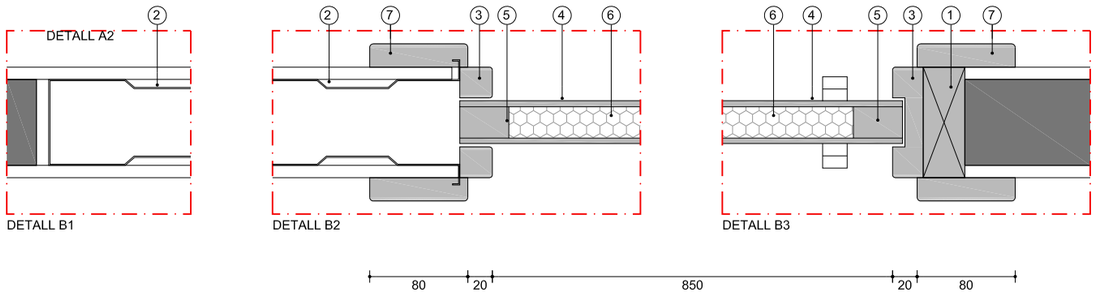


DETALL A1

DETALL A2



EXTERIOR



DETALL B1

DETALL B2

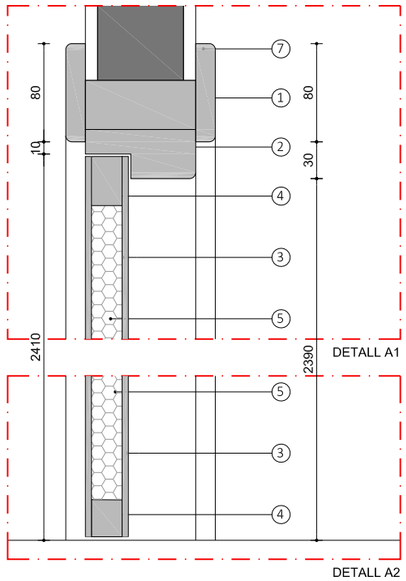
DETALL B3

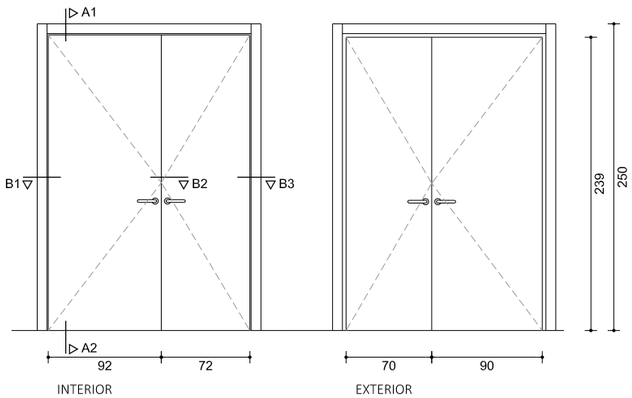
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	ESTAT FINAL FITXES DE FUSTERIA DE FUSTA I	Escala: DinA3 1/50 0 0.5	Data 250910	Núm. Plànol 30

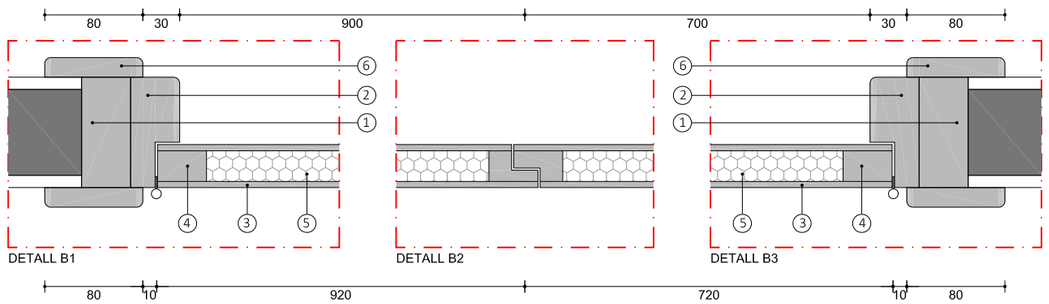
3

DEFINICIÓ	PORTA DOBLE ABATIBLE DE FUSTA DE 2 FULLES 90 I 70 CMS.				
	MARCA		MODEL		
PREMARC	TAC DE FUSTA DE PI	(1)	AMPLADA IGUAL A PARAMENT VERTICAL (FINS I TOT ACABAT)		
MARC	BATENT DE DM HIDRÒFUG	(2)	GRUIX DE 40 MM		
	LACAT MATE. COLOR SEGONS MOSTRA				
FULLA	EXTERIOR	TAULELL DE DM DE 5mm A DUES CARES (3)	FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA 35mm DE GRUIX		
	INTERIOR	BASTIDOR DE FUSTA (4)			
		CEL.LES (5)			
TAPETES	LATERAL	80x19mm (6)	IDEM FULLA		
	SUPERIOR	80x16mm (7)			
ACCESSORIS	FRONTISSES D'ACER INOXIDABLE AISI 304 SETINAT				
	TOPALL D'ACER INOXIDABLE AISI 304 SETINAT		MARCA	MODEL	
ACABAT	FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA				
PANY	PANY	SOLS COP I PESTELL AMB ACCIONAMENT EXTERIOR DE SEGURETAT			
	INTERIOR	MANETA ARCON D'ACER INOXIDABLE AMB ROSETA DE 20 MM , CARGOLS PASSANTS I ESCUT			
	EXTERIOR	MANETA ARCON D'ACER INOXIDABLE AMB ROSETA DE 20 MM , CARGOLS PASSANTS I ESCUT			
SITUACIÓ	PLANTA BAIXA		UNITATS	1	

* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA



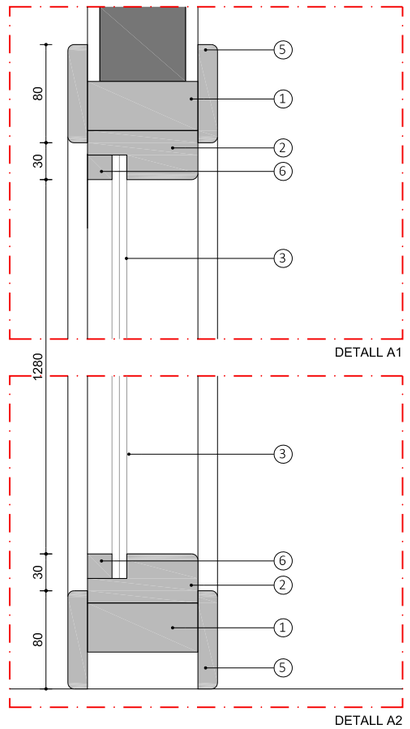


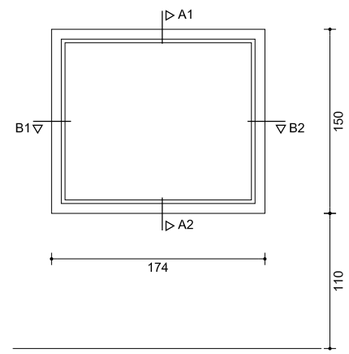


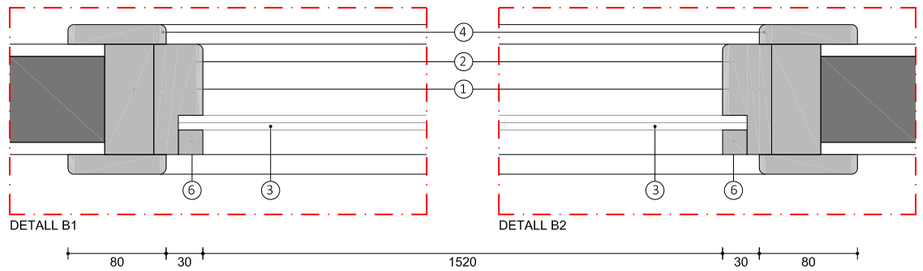
4

DEFINICIÓ	FINESTRA DE VIDRE FIXA DE 164X150 cm			
	MARCA		MODEL	
PREMARC	TAC DE FUSTA DE PI	(1)	AMPLADA IGUAL A PARAMENT VERTICAL (FINS I TOT ACABAT)	
MARC	BATENT DE DM HIDRÒFUG	(2)		
	FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA			
VIDRE	6+6 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT	(3)		
TAPETES	LATERAL 80x19mm	(4)	FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA	
	SUPERIOR 80x16mm	(5)		
LLISTONETS	20x20 mm	(6)		
ACABAT	FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA			
SITUACIÓ	PLANTA BAIXA		UNITATS	1

* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA





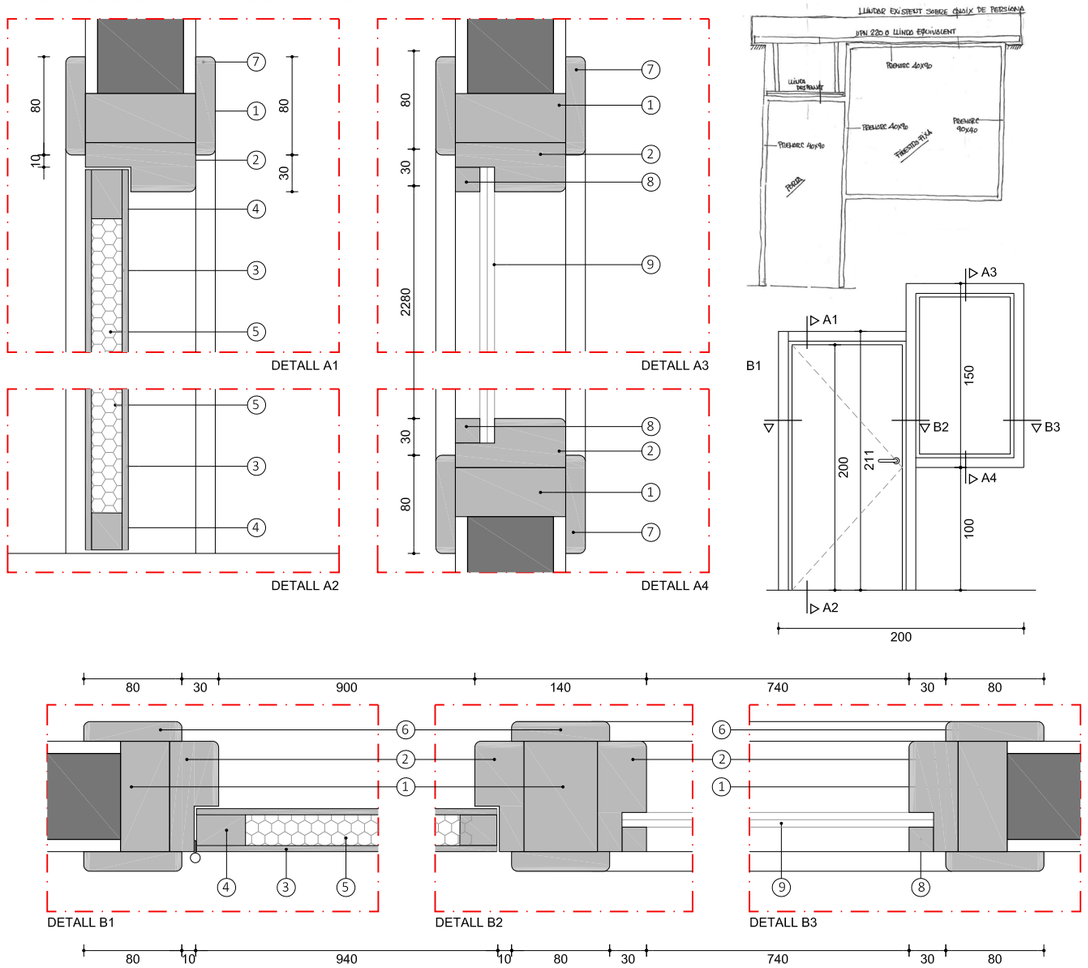


TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	ESTAT FINAL FITXES DE FUSTERIA DE FUSTA II	Escala: DinA3 1/50 0 0.5	Data 250910	Núm. Plànol 31

5

DEFINICIÓ	CONJUNT DE PORTA PRACTICABLE OPACA i FINESTRA DE VIDRE FIXA				
	MARCA			MODEL	
PREMARC	TAC DE FUSTA DE PI		(1)	AMPLADA IGUAL A PARAMENT VERTICAL (FINS I TOT ACABAT)	
MARC	BATENT DE DM HIDRÒFUG		(2)	GRUIX DE 40 MM	
	LACAT MATE. COLOR SEGONS MOSTRA				
FULLA	EXTERIOR	TAULELL DE DM DE 5mm A DUES CARES	(3)	FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA 35mm DE GRUIX	
	INTERIOR	BASTIDOR DE FUSTA	(4)		
		CEL.LES	(5)		
TAPETES	LATERAL	80x19mm	(6)	IDEM FULLA	
	SUPERIOR	80x16mm	(7)		
LLISTONETS	20x20 mm		(8)		
VIDRE	6+6 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		(9)		
ACCESSORIS	FRONTISSES D'ACER INOXIDABLE AISI 304 SETINAT				
	TOPALL D'ACER INOXIDABLE AISI 304 SETINAT			MARCA	MODEL
ACABAT	FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA				
PANY	PANY	SOLS COP I PESTELL AMB ACCIONAMENT EXTERIOR DE SEGURETAT			
	INTERIOR	MANETA ARCON D'ACER INOXIDABLE AMB ROSETA DE 20 MM , CARGOLS PASSANTS I ESCUT			
	EXTERIOR	MANETA ARCON D'ACER INOXIDABLE AMB ROSETA DE 20 MM , CARGOLS PASSANTS I ESCUT			
SITUACIÓ	PLANTA BAIXA			UNITATS	2

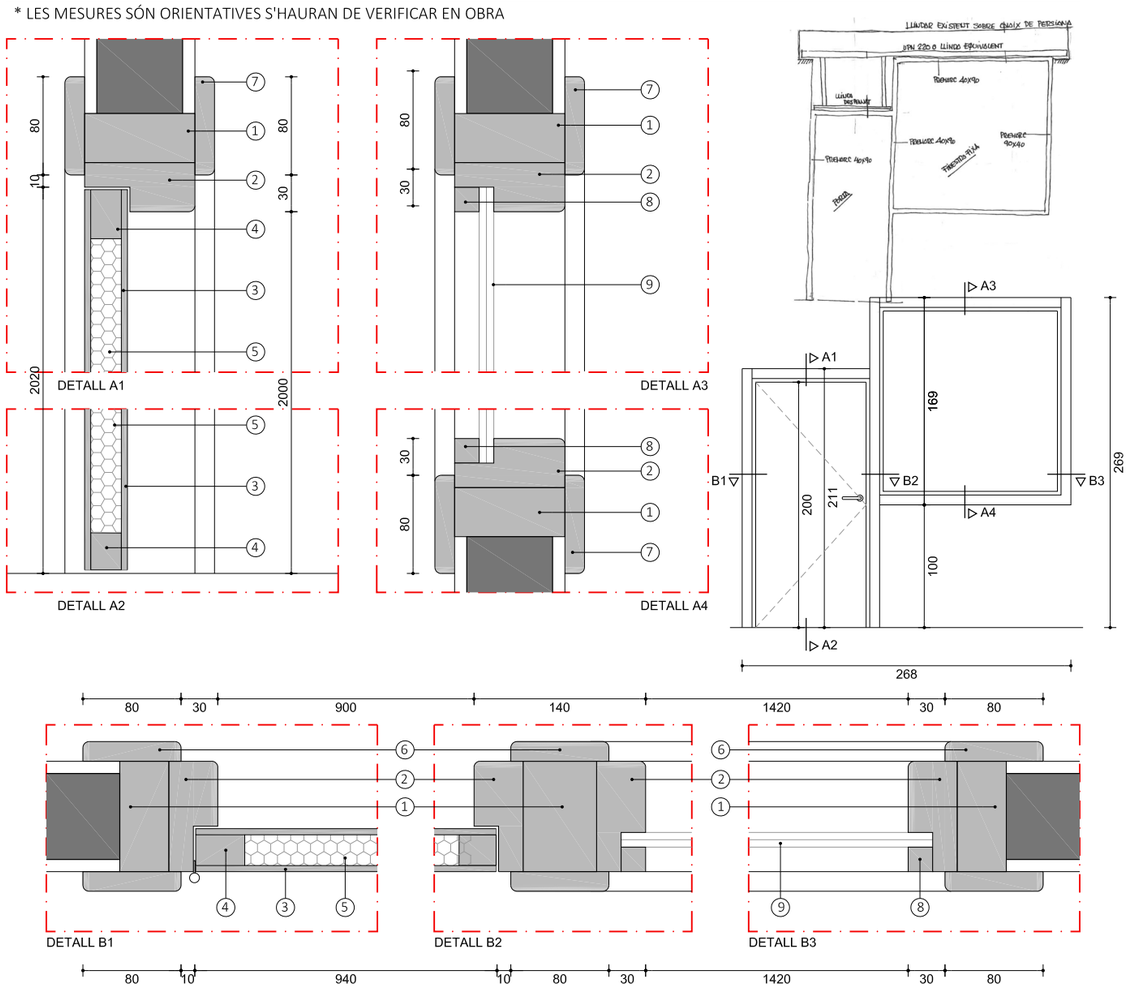
* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA



6

DEFINICIÓ	CONJUNT DE PORTA PRACTICABLE OPACA i FINESTRA DE VIDRE FIXA				
	MARCA			MODEL	
PREMARC	TAC DE FUSTA DE PI		(1)	AMPLADA IGUAL A PARAMENT VERTICAL (FINS I TOT ACABAT)	
MARC	BATENT DE DM HIDRÒFUG		(2)	GRUIX DE 40 MM	
	LACAT MATE. COLOR SEGONS MOSTRA				
FULLA	EXTERIOR	TAULELL DE DM DE 5mm A DUES CARES	(3)	FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA 35mm DE GRUIX	
	INTERIOR	BASTIDOR DE FUSTA	(4)		
		CEL.LES	(5)		
TAPETES	LATERAL	80x19mm	(6)	IDEM FULLA	
	SUPERIOR	80x16mm	(7)		
LLISTONETS	20x20 mm		(8)		
VIDRE	6+6 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		(9)		
ACCESSORIS	FRONTISSES D'ACER INOXIDABLE AISI 304 SETINAT				
	TOPALL D'ACER INOXIDABLE AISI 304 SETINAT			MARCA	MODEL
ACABAT	FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA				
PANY	PANY	SOLS COP I PESTELL AMB ACCIONAMENT EXTERIOR DE SEGURETAT			
	INTERIOR	MANETA ARCON D'ACER INOXIDABLE AMB ROSETA DE 20 MM , CARGOLS PASSANTS I ESCUT			
	EXTERIOR	MANETA ARCON D'ACER INOXIDABLE AMB ROSETA DE 20 MM , CARGOLS PASSANTS I ESCUT			
SITUACIÓ	PLANTA BAIXA			UNITATS	1

* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA

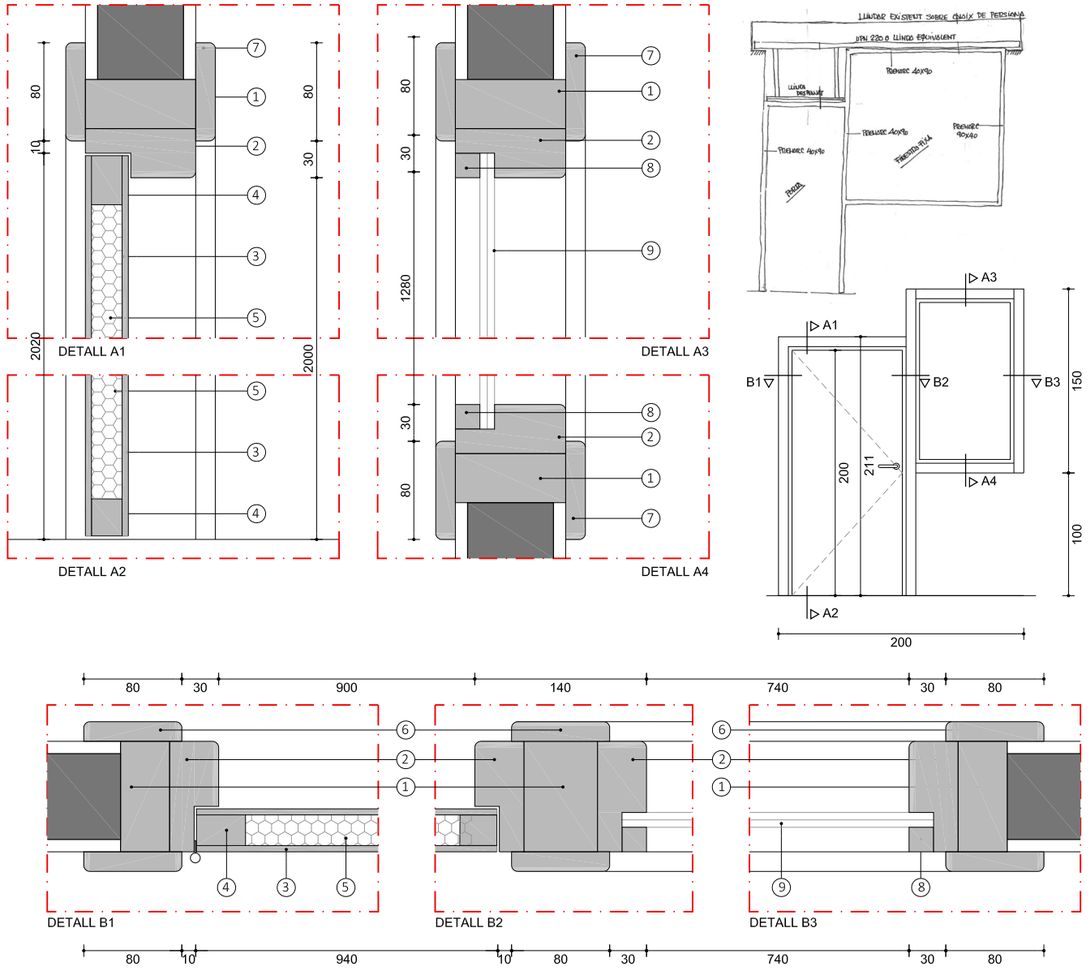


ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	ESTAT FINAL FITXES DE FUSTERIA DE FUSTA III	Escala: DinA3 1/50 0 0.5
							Data 250910
							Núm. Plànol 32

7

DEFINICIÓ	CONJUNT DE PORTA PRACTICABLE OPACA i FINESTRA DE VIDRE FIXA				
	MARCA			MODEL	
PREMARC	TAC DE FUSTA DE PI		(1)	AMPLADA IGUAL A PARAMENT VERTICAL (FINS I TOT ACABAT)	
MARC	BATENT DE DM HIDRÒFUG		(2)	GRUIX DE 40 MM	
	LACAT MATE. COLOR SEGONS MOSTRA				
FULLA	EXTERIOR	TAULELL DE DM DE 5mm A DUES CARES	(3)	FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA 35mm DE GRUIX	
	INTERIOR	BASTIDOR DE FUSTA	(4)		
		CEL.LES	(5)		
TAPETES	LATERAL	80x19mm	(6)	IDEM FULLA	
	SUPERIOR	80x16mm	(7)		
LLISTONETS	20x20 mm		(8)		
VIDRE	6+6 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		(9)		
ACCESSORIS	FRONTISSES D'ACER INOXIDABLE AISI 304 SETINAT				
	TOPALL D'ACER INOXIDABLE AISI 304 SETINAT			MARCA	MODEL
ACABAT	FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA				
PANY	PANY	SOLS COP I PESTELL AMB ACCIONAMENT EXTERIOR DE SEGURETAT			
	INTERIOR	MANETA ARCON D'ACER INOXIDABLE AMB ROSETA DE 20 MM , CARGOLS PASSANTS I ESCUT			
	EXTERIOR	MANETA ARCON D'ACER INOXIDABLE AMB ROSETA DE 20 MM , CARGOLS PASSANTS I ESCUT			
SITUACIÓ	PLANTA BAIXA			UNITATS	2

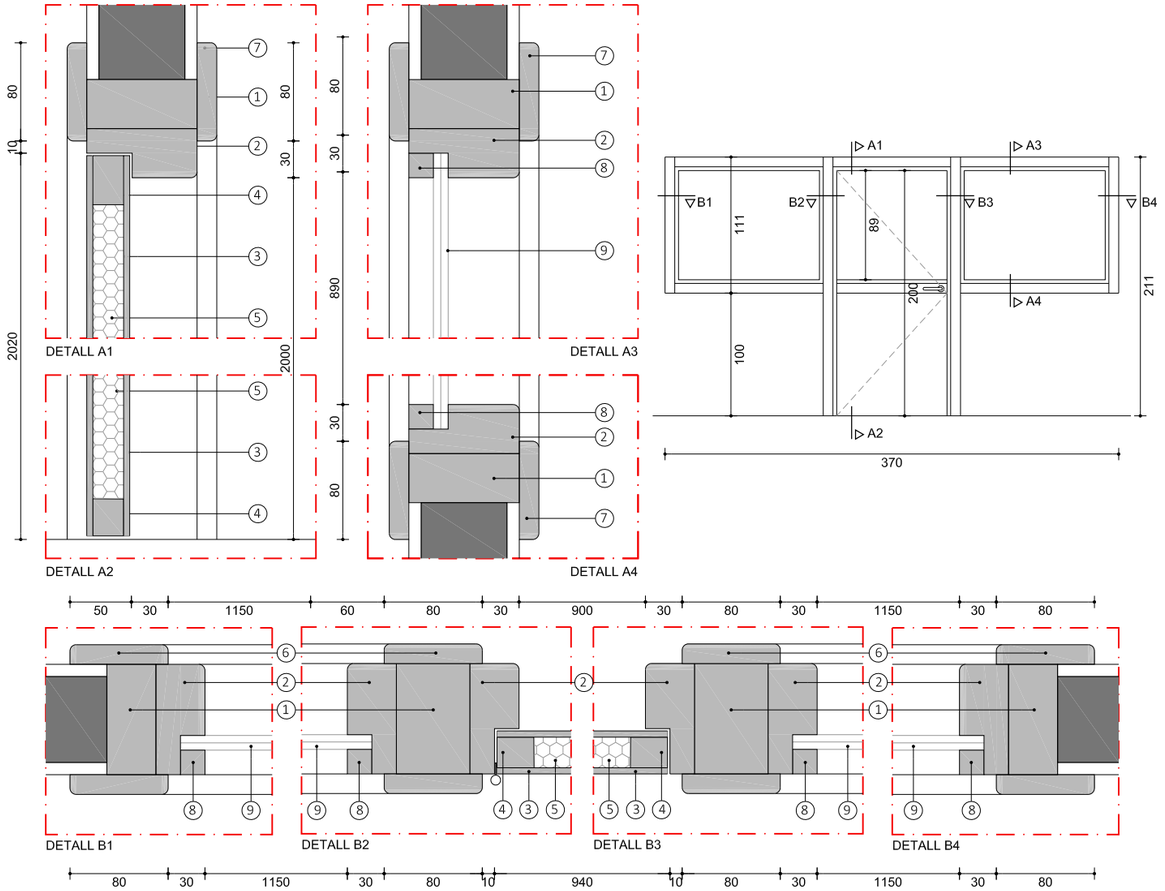
* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA



8

DEFINICIÓ	CONJUNT DE PORTA PRACTICABLE OPACA i FINESTRA DE VIDRE FIXA				
	MARCA			MODEL	
PREMARC	TAC DE FUSTA DE PI		(1)	AMPLADA IGUAL A PARAMENT VERTICAL (FINS I TOT ACABAT)	
MARC	BATENT DE DM HIDRÒFUG		(2)	GRUIX DE 40 MM	
	LACAT MATE. COLOR SEGONS MOSTRA				
FULLA	EXTERIOR	TAULELL DE DM DE 5mm A DUES CARES	(3)	FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA 35mm DE GRUIX	
	INTERIOR	BASTIDOR DE FUSTA	(4)		
		CEL.LES	(5)		
TAPETES	LATERAL	80x19mm	(6)	IDEM FULLA	
	SUPERIOR	80x16mm	(7)		
LLISTONETS	20x20 mm		(8)		
VIDRE	6+6 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		(9)		
ACCESSORIS	FRONTISSES D'ACER INOXIDABLE AISI 304 SETINAT				
	TOPALL D'ACER INOXIDABLE AISI 304 SETINAT			MARCA	MODEL
ACABAT	FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA				
PANY	PANY	SOLS COP I PESTELL AMB ACCIONAMENT EXTERIOR DE SEGURETAT			
	INTERIOR	MANETA ARCON D'ACER INOXIDABLE AMB ROSETA DE 20 MM , CARGOLS PASSANTS I ESCUT			
	EXTERIOR	MANETA ARCON D'ACER INOXIDABLE AMB ROSETA DE 20 MM , CARGOLS PASSANTS I ESCUT			
SITUACIÓ	PLANTA BAIXA			UNITATS	1

* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA

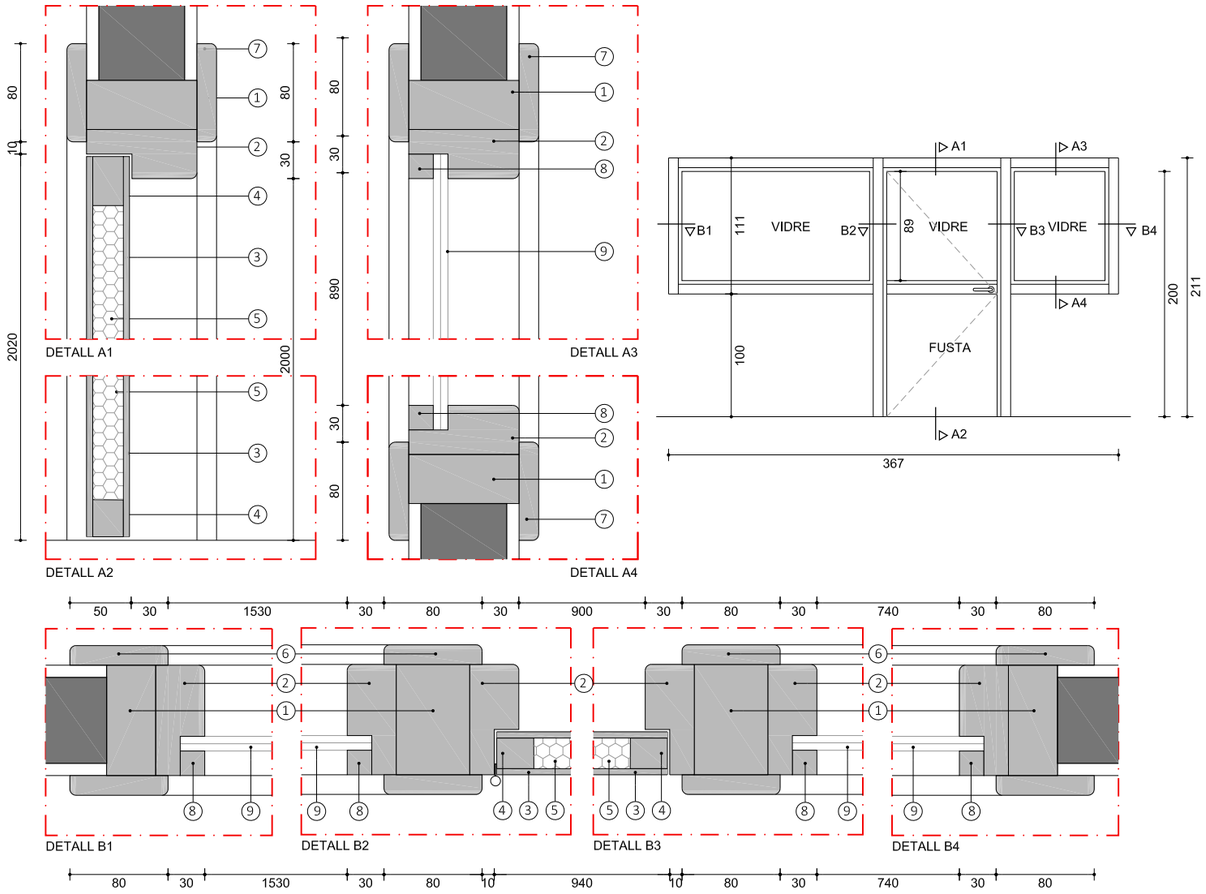


TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	ESTAT FINAL FITXES DE FUSTERIA DE FUSTA IV	Escala: DinA3 1/50 0 0.5	Data 250910	Núm. Plànol 33

9

DEFINICIÓ	CONJUNT DE PORTA PRACTICABLE OPACA+VIDRE i FINESTRES DE VIDRE FIXES				
	MARCA			MODEL	
PREMARC	TAC DE FUSTA DE PI		(1)	AMPLADA IGUAL A PARAMENT VERTICAL (FINS I TOT ACABAT)	
MARC	BATENT DE DM HIDRÒFUG		(2)	GRUIX DE 40 MM	
	LACAT MATE. COLOR SEGONS MOSTRA				
FULLA	EXTERIOR	TAULELL DE DM DE 5mm A DUES CARES	(3)	FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA 35mm DE GRUIX	
	INTERIOR	BASTIDOR DE FUSTA	(4)		
		CEL.LES	(5)		
TAPETES	LATERAL	80x19mm	(6)	IDEM FULLA	
	SUPERIOR	80x16mm	(7)		
LLISTONETS	20x20 mm		(8)		
VIDRE	6+6 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		(9)		
ACCESSORIS	FRONTISSES D'ACER INOXIDABLE AISI 304 SETINAT				
	TOPALL D'ACER INOXIDABLE AISI 304 SETINAT			MARCA	MODEL
ACABAT	FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA				
PANY	PANY	SOLS COP I PESTELL AMB ACCIONAMENT EXTERIOR DE SEGURETAT			
	INTERIOR	MANETA ARCON D'ACER INOXIDABLE AMB ROSETA DE 20 MM , CARGOLS PASSANTS I ESCUT			
	EXTERIOR	MANETA ARCON D'ACER INOXIDABLE AMB ROSETA DE 20 MM , CARGOLS PASSANTS I ESCUT			
SITUACIÓ	PLANTA BAIXA			UNITATS	2

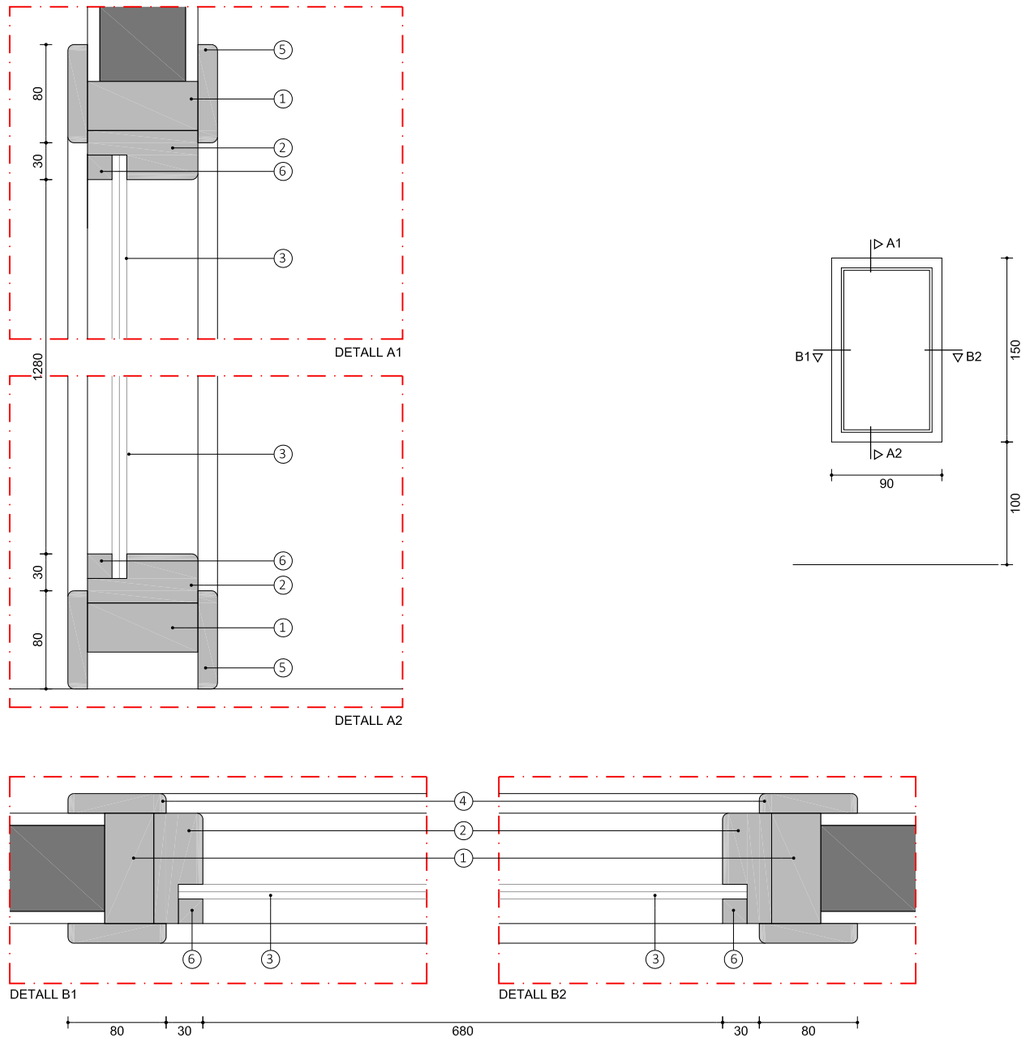
* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA



10

DEFINICIÓ	FINESTRA DE VIDRE FIXA DE 90X150 cm				
	MARCA			MODEL	
PREMARC	TAC DE FUSTA DE PI		(1)	AMPLADA IGUAL A PARAMENT VERTICAL (FINS I TOT ACABAT)	
MARC	BATENT DE DM HIDRÒFUG		(2)		
	FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA				
VIDRE	6+6 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		(3)		
TAPETES	LATERAL	80x19mm	(4)	FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA	
	SUPERIOR	80x16mm	(5)		
LLISTONETS	20x20 mm		(6)		
ACABAT	FUSTA DE FAIG ENVERNISSADA				
SITUACIÓ	PLANTA BAIXA			UNITATS	1

* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA

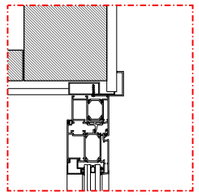


TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	ESTAT FINAL FITXES DE FUSTERIA DE FUSTA V	Escala: DinA3 1/50 0 0.5	Data 250910	Núm. Plànol 34

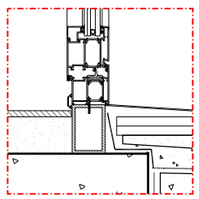
1

DEFINICIÓ	PORTA PRACTICABLE DE 1 FULLA DE 90 x 250 cm			
	MARCA	CORTIZO	MODEL	MILENIUM PLUS 70 RPT
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A TERRA SOSTRE I LATERALS			
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 65mm DE GRUIX			
	TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC MITJANÇANT PERFILS DE POLIAMIDA			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR I PERÍMETRE DE VIDRES			
	PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA			
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT PER ENVIDRAT MÀXIM 46 mm			
	APERTURA	PRACTICABLE		
	TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC MITJANÇANT PERFILS DE POLIAMIDA			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
VIDRE	EXTERIOR	4+4 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
	CÀMERA	16		
	INTERIOR	6+6 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONS, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES A 45º)			
ESCOPIDOR	PERFIL EXTRUSIONS D'ALUMINI LACAT IGUAL FUSTERIA			
ACCESSORIS	ACCESSORIS D'ALUMINI ESTÀNDARD CORTIZO			
	FRONTISSES D'ACER ESTÀNDARD CORTIZO			
	MANETA INTERIOR ESTÀNDARD CORTIZO AMB TANCA SUPERIOR E INFERIOR			
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR S/M	
		INTERIOR	COLOR S/M	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:	CLASSE 4		
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:	CLASSE 6A		
	RESISTÈNCIA AL VENT:	CLASSE C4		
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: SEGONS CEE	FACTOR SOLAR: SEGONS CEE		
SITUACIÓ	PLANTA BAIXA		UNITATS	1

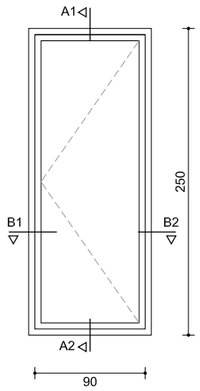
* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA

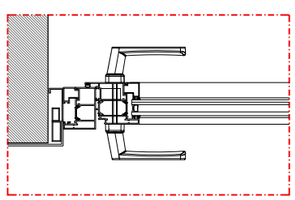


DETALL A1

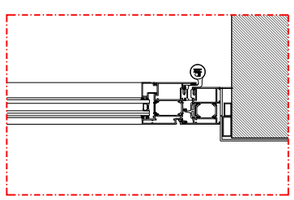


DETALL A2





DETALL B1

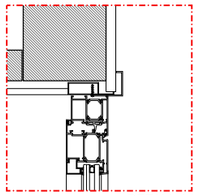


DETALL B2

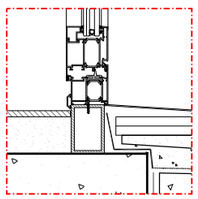
2a

DEFINICIÓ	CONJUNT DE PORTA PRACTICABLE DE I PARAMENTS FIXES I FINESTRA CORREDISSA PER FORAT DE 400 x 250 cm			
	MARCA	CORTIZO	MODEL	MILENIUM PLUS 70 RPT
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A TERRA SOSTRE I LATERALS			
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 65mm DE GRUIX			
	TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC MITJANÇANT PERFILS DE POLIAMIDA			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR I PERÍMETRE DE VIDRES			
	PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA			
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT PER ENVIDRAT MÀXIM 46 mm			
	APERTURA	PRACTICABLE		
	TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC MITJANÇANT PERFILS DE POLIAMIDA			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
VIDRE	EXTERIOR	4+4 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
	CÀMERA	16		
	INTERIOR	6+6 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONS, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES A 45º)			
ESCOPIDOR	PERFIL EXTRUSIONS D'ALUMINI LACAT IGUAL FUSTERIA			
ACCESSORIS	ACCESSORIS D'ALUMINI ESTÀNDARD CORTIZO			
	FRONTISSES D'ACER ESTÀNDARD CORTIZO			
	MANETA INTERIOR ESTÀNDARD CORTIZO AMB TANCA SUPERIOR E INFERIOR			
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR S/M	
		INTERIOR	COLOR S/M	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:	CLASSE 4		
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:	CLASSE 6A		
	RESISTÈNCIA AL VENT:	CLASSE C4		
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: SEGONS CEE	FACTOR SOLAR: SEGONS CEE		
SITUACIÓ	PLANTA BAIXA		UNITATS	2

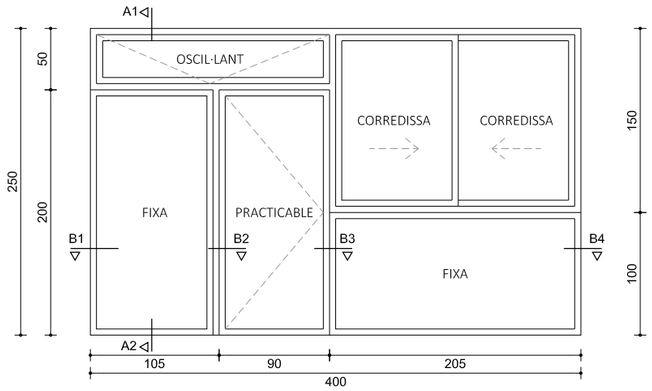
* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA

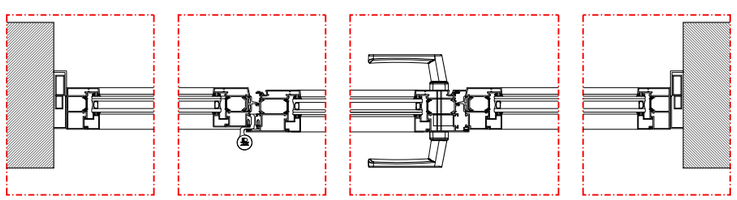


DETALL A1



DETALL A2



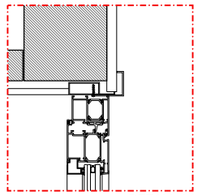


TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	ESTAT FINAL FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI I
	Escala: DinA3 1/50 0 0.5	Data 250910	Núm. Plànol 35				

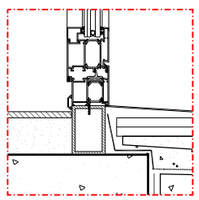
2b

DEFINICIÓ	CONJUNT DE PORTA PRACTICABLE DE I PARAMENTS FIXES I FINESTRA CORREDISSA PER FORAT DE 400 x 233 cm			
	MARCA	CORTIZO	MODEL	MILENIUM PLUS 70 RPT
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A TERRA SOSTRE I LATERALS			
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 65mm DE GRUIX			
	TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC MITJANÇANT PERFILS DE POLIAMIDA			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR I PERÍMETRE DE VIDRES			
	PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA			
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT PER ENVIDRAT MÀXIM 46 mm			
	APERTURA	PRACTICABLE		
	TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC MITJANÇANT PERFILS DE POLIAMIDA			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
VIDRE	EXTERIOR	4+4 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
	CÀMERA	16		
	INTERIOR	6+6 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONS, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES A 45º)			
ESCOPIDOR	PERFIL EXTRUSIONS D'ALUMINI LACAT IGUAL FUSTERIA			
ACCESSORIS	ACCESSORIS D'ALUMINI ESTÀNDARD CORTIZO			
	FRONTISSES D'ACER ESTÀNDARD CORTIZO			
	MANETA INTERIOR ESTÀNDARD CORTIZO AMB TANCA SUPERIOR E INFERIOR			
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR S/M	
		INTERIOR	COLOR S/M	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:	CLASSE 4		
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:	CLASSE 6A		
	RESISTÈNCIA AL VENT:	CLASSE C4		
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: SEGONS CEE	FACTOR SOLAR: SEGONS CEE		
SITUACIÓ	PLANTA BAIXA		UNITATS	1

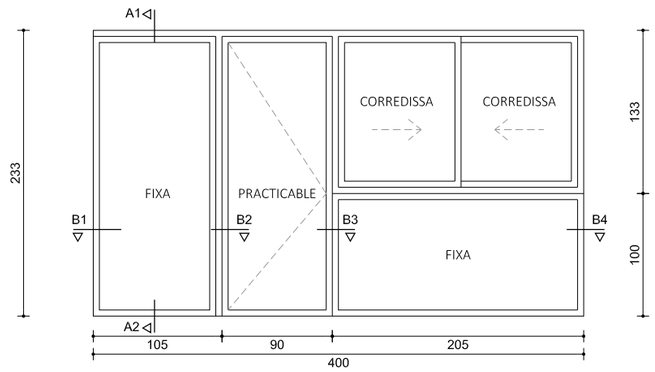
* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA

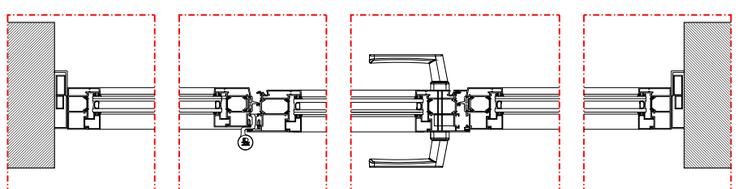


DETALL A1



DETALL A2



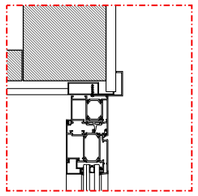


DETALL B1 DETALL B2 DETALL B3 DETALL B4

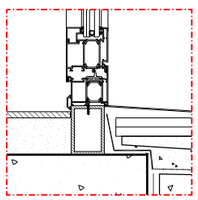
3

DEFINICIÓ	CONJUNT DE PORTES PRACTICABLES DE 90 x 250 cm i 70 x 250 cm			
	MARCA	CORTIZO	MODEL	MILENIUM PLUS 70RPT
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A TERRA SOSTRE I LATERALS			
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 65mm DE GRUIX			
	TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC MITJANÇANT PERFILS DE POLIAMIDA			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR I PERÍMETRE DE VIDRES			
	PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA			
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT PER ENVIDRAT MÀXIM 46 mm			
	APERTURA	PRACTICABLE		
	TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC MITJANÇANT PERFILS DE POLIAMIDA			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
VIDRE	EXTERIOR	4+4 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
	CÀMERA	16		
	INTERIOR	6+6 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONS, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES A 45º)			
ESCOPIDOR	PERFIL EXTRUSIONS D'ALUMINI LACAT IGUAL FUSTERIA			
ACCESSORIS	ACCESSORIS D'ALUMINI ESTÀNDARD CORTIZO			
	FRONTISSES D'ACER ESTÀNDARD CORTIZO			
	MANETA INTERIOR ESTÀNDARD CORTIZO AMB TANCA SUPERIOR E INFERIOR			
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR S/M	
		INTERIOR	COLOR S/M	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:	CLASSE 4		
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:	CLASSE 6A		
	RESISTÈNCIA AL VENT:	CLASSE C4		
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: SEGONS CEE	FACTOR SOLAR: SEGONS CEE		
SITUACIÓ	PLANTA BAIXA		UNITATS	2

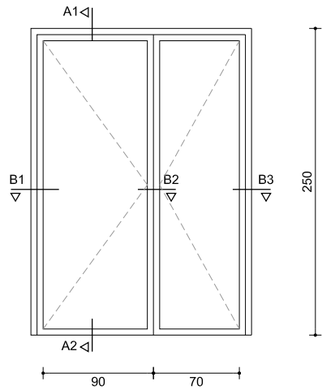
* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA

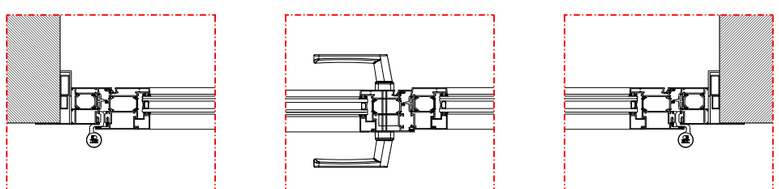


DETALL A1



DETALL A2





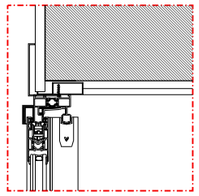
DETALL B1 DETALL B1 DETALL B2 DETALL B2 DETALL B3 DETALL B3 DETALL B4 DETALL B4

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	ESTAT FINAL FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI II	Escala: DinA3 1/50 0 0.5	Data 250910	Núm. Plànol 36

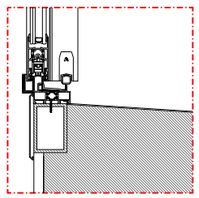
4

DEFINICIÓ	FINESTRES CORREDISSES DE 2 FULLES PER FORAT DE 200 x 150 cm			
	MARCA	CORTIZO	MODEL	4900 CORREDERA HI RPT
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A TERRA SOSTRE I LATERALS			
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 120mm DE GRUIX AMB MUNTANT CENTRAL			
	TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC MITJANÇANT PERFILS DE POLIAMIDA			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR I PERÍMETRE DE VIDRES			
	PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA			
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 50mm ENVIDRAT MÀXIM 36 mm			
	APERTURA	CORREDISSA		
	TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC MITJANÇANT PERFILS DE POLIAMIDA			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
VIDRE	EXTERIOR	4+4 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
	CÀMERA	16		
	INTERIOR	6+6 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONS, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES EN ANGLET)			
ESCOPIDOR	PERFIL EXTRUSIONS D'ALUMINI LACAT IGUAL FUSTERIA			
ACCESSORIS	ACCESSORIS D'ALUMINI ESTÀNDARD CORTIZO			
	RODAMENTS DE POLIAMIDA MUNTATS SOBRE COIXINETS D'AGULLA			
	TANCAMENT AMB TIRADOR EN FULLES CENTRALS I "UÑERO/PESTELL" EN LES ALTRES			
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR S/M	
		INTERIOR	COLOR S/M	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:	CLASSE 4		
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:	CLASSE 7A		
	RESISTÈNCIA AL VENT:	CLASSE C5		
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: SEGONS CEE	FACTOR SOLAR: SEGONS CEE		
SITUACIÓ	PLANTA BAIXA		UNITATS	2

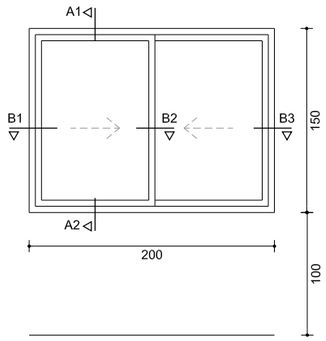
* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA

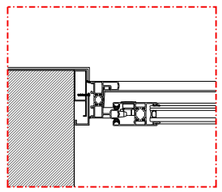


DETALL A1

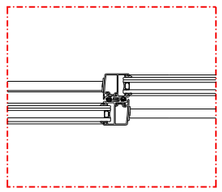


DETALL A2

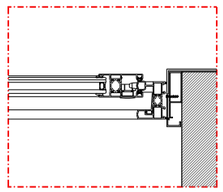




DETALL B1



DETALL B2

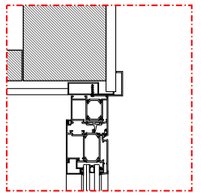


DETALL B3

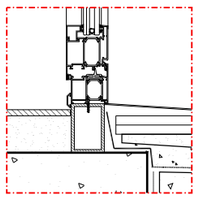
5

DEFINICIÓ	CONJUNT DE PORTA PRACTICABLE DE I PARAMENTS FIXES PER FORAT DE 240 x 250 cm			
	MARCA	CORTIZO	MODEL	MILENIUM PLUS 70RPT
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A TERRA SOSTRE I LATERALS			
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 65mm DE GRUIX			
	TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC MITJANÇANT PERFILS DE POLIAMIDA			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR I PERÍMETRE DE VIDRES			
	PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA			
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT PER ENVIDRAT MÀXIM 46 mm			
	APERTURA	PRACTICABLE		
	TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC MITJANÇANT PERFILS DE POLIAMIDA			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
VIDRE	EXTERIOR	4+4 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
	CÀMERA	16		
	INTERIOR	6+6 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONS, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES A 45º)			
ESCOPIDOR	PERFIL EXTRUSIONS D'ALUMINI LACAT IGUAL FUSTERIA			
ACCESSORIS	ACCESSORIS D'ALUMINI ESTÀNDARD CORTIZO			
	FRONTISSES D'ACER ESTÀNDARD CORTIZO			
	MANETA INTERIOR ESTÀNDARD CORTIZO AMB TANCA SUPERIOR E INFERIOR			
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR S/M	
		INTERIOR	COLOR S/M	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:	CLASSE 4		
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:	CLASSE 6A		
	RESISTÈNCIA AL VENT:	CLASSE C4		
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: SEGONS CEE	FACTOR SOLAR: SEGONS CEE		
SITUACIÓ	PLANTA BAIXA		UNITATS	1

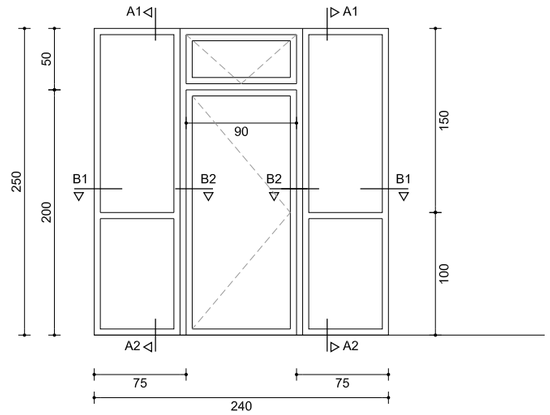
* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA

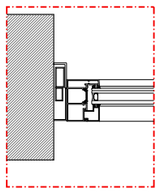


DETALL A1

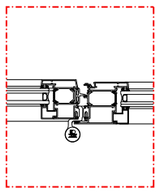


DETALL A2

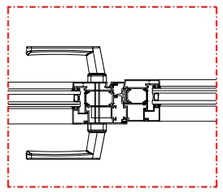




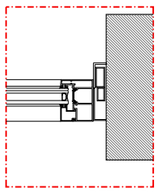
DETALL B1



DETALL B2



DETALL B3



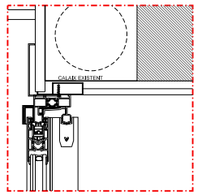
DETALL B4

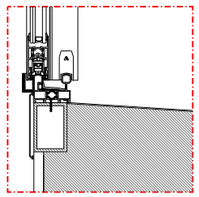
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	ESTAT FINAL FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI III	Escala: DinA3 1/50 0 0.5	Data 250910	Núm. Plànol 37

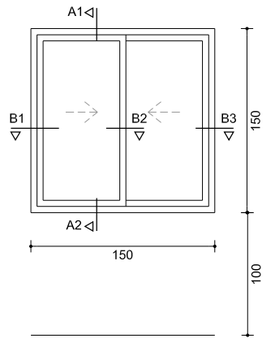
6

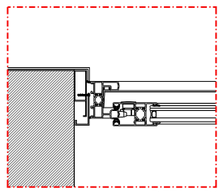
DEFINICIÓ	FINESTRES CORREDISSES DE 2 FULLES PER FORAT DE 150 x 150 cm			
	MARCA	CORTIZO	MODEL	4900 CORREDERA HI RPT
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A TERRA SOSTRE I LATERALS			
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 120mm DE GRUIX AMB MUNTANT CENTRAL			
	TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC MITJANÇANT PERFILS DE POLIAMIDA			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR I PERÍMETRE DE VIDRES			
	PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA			
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 50mm ENVIDRAT MÀXIM 36 mm			
	APERTURA	CORREDISSA		
	TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC MITJANÇANT PERFILS DE POLIAMIDA			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
VIDRE	EXTERIOR	4+4 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
	CÀMERA	16		
	INTERIOR	6+6 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONS, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES EN ANGLET)			
ESCOPIDOR	PERFIL EXTRUSIONS D'ALUMINI LACAT IGUAL FUSTERIA			
ACCESSORIS	ACCESSORIS D'ALUMINI ESTÀNDARD CORTIZO			
	RODAMENTS DE POLIAMIDA MUNTATS SOBRE COIXINETS D'AGULLA			
	TANCAMENT AMB TIRADOR EN FULLES CENTRALS I "UÑERO/PESTELL" EN LES ALTRES			
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR S/M	
		INTERIOR	COLOR S/M	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:	CLASSE 4		
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:	CLASSE 7A		
	RESISTÈNCIA AL VENT:	CLASSE C5		
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: SEGONS CEE	FACTOR SOLAR: SEGONS CEE		
SITUACIÓ	PLANTA BAIXA		UNITATS	2

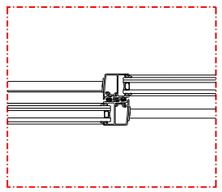
* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA

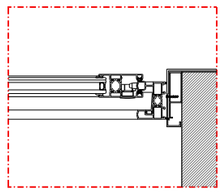

DETALL A1


DETALL A2




DETALL B1

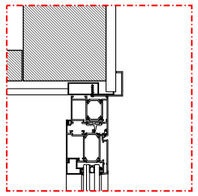

DETALL B2

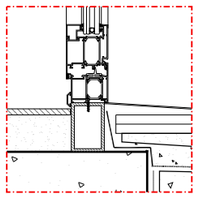

DETALL B3

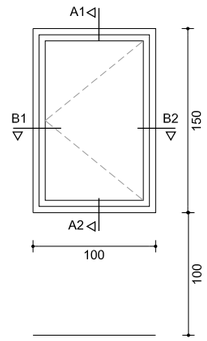
7

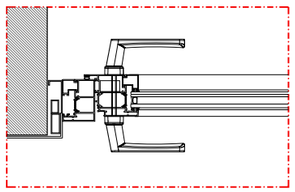
DEFINICIÓ	FINESTRA PRACTICABLE DE 1 FULLA DE 100 x 150 cm			
	MARCA	CORTIZO	MODEL	COR 70 RPT INDUSTRIAL
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A TERRA SOSTRE I LATERALS			
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 65mm DE GRUIX			
	TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC MITJANÇANT PERFILS DE POLIAMIDA			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR I PERÍMETRE DE VIDRES			
	PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA			
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT PER ENVIDRAT MÀXIM 46 mm			
	APERTURA	PRACTICABLE		
	TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC MITJANÇANT PERFILS DE POLIAMIDA			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
VIDRE	EXTERIOR	4+4 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
	CÀMERA	16		
	INTERIOR	6+6 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONS, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES A 45º)			
ESCOPIDOR	PERFIL EXTRUSIONS D'ALUMINI LACAT IGUAL FUSTERIA			
ACCESSORIS	ACCESSORIS D'ALUMINI ESTÀNDARD CORTIZO			
	FRONTISSES D'ACER ESTÀNDARD CORTIZO			
	MANETA INTERIOR ESTÀNDARD CORTIZO AMB TANCA SUPERIOR E INFERIOR			
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR S/M	
		INTERIOR	COLOR S/M	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:	CLASSE 4		
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:	CLASSE E1800		
	RESISTÈNCIA AL VENT:	CLASSE C5		
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: SEGONS CEE	FACTOR SOLAR: SEGONS CEE		
SITUACIÓ	PLANTA BAIXA		UNITATS	1

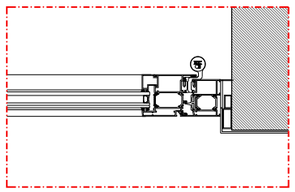
* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA


DETALL A1


DETALL A2




DETALL B1


DETALL B2

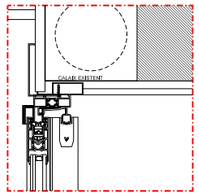
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	ESTAT FINAL FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI IV

Escala:	Data	Núm. Plànol
DinA3 1/50 (0 – 0.5)	250910	38

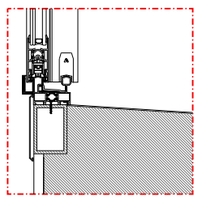
8

DEFINICIÓ	FINESTRES CORREDISSES DE 2 FULLES PER FORAT DE 158 x 150 cm			
	MARCA	CORTIZO	MODEL	4900 CORREDERA HI RPT
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A TERRA SOSTRE I LATERALS			
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 120mm DE GRUIX AMB MUNTANT CENTRAL			
	TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC MITJANÇANT PERFILS DE POLIAMIDA			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR I PERÍMETRE DE VIDRES			
	PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA			
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 50mm ENVIDRAT MÀXIM 36 mm			
	APERTURA	CORREDISSA		
	TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC MITJANÇANT PERFILS DE POLIAMIDA			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
VIDRE	EXTERIOR	4+4 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
	CÀMERA	16		
	INTERIOR	6+6 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONS, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES EN ANGLET)			
ESCOPIDOR	PERFIL EXTRUSIONS D'ALUMINI LACAT IGUAL FUSTERIA			
ACCESSORIS	ACCESSORIS D'ALUMINI ESTÀNDARD CORTIZO			
	RODAMENTS DE POLIAMIDA MUNTATS SOBRE COIXINETS D'AGULLA			
	TANCAMENT AMB TIRADOR EN FULLES CENTRALS I "UÑERO/PESTELL" EN LES ALTRES			
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR S/M	
		INTERIOR	COLOR S/M	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:	CLASSE 4		
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:	CLASSE 7A		
	RESISTÈNCIA AL VENT:	CLASSE C5		
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: SEGONS CEE	FACTOR SOLAR: SEGONS CEE		
SITUACIÓ	PLANTA BAIXA		UNITATS	1

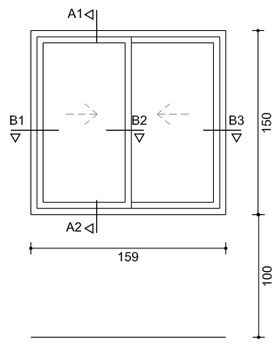
* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA

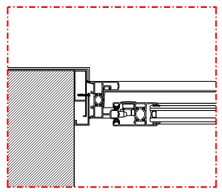


DETALL A1

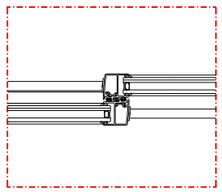


DETALL A2

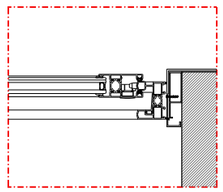




DETALL B1



DETALL B2

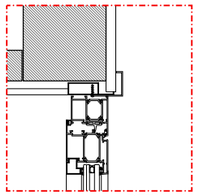


DETALL B3

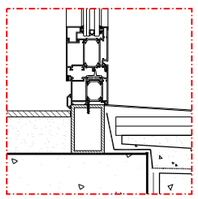
9

DEFINICIÓ	FINESTRA PRACTICABLE DE 1 FULLA DE 75 x 85 cm			
	MARCA	CORTIZO	MODEL	COR 70 RPT INDUSTRIAL
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A TERRA SOSTRE I LATERALS			
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 65mm DE GRUIX			
	TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC MITJANÇANT PERFILS DE POLIAMIDA			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR I PERÍMETRE DE VIDRES			
	PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA			
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT PER ENVIDRAT MÀXIM 46 mm			
	APERTURA	PRACTICABLE		
	TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC MITJANÇANT PERFILS DE POLIAMIDA			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
VIDRE	EXTERIOR	4+4 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
	CÀMERA	16		
	INTERIOR	6+6 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONS, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES A 45º)			
ESCOPIDOR	PERFIL EXTRUSIONS D'ALUMINI LACAT IGUAL FUSTERIA			
ACCESSORIS	ACCESSORIS D'ALUMINI ESTÀNDARD CORTIZO			
	FRONTISSES D'ACER ESTÀNDARD CORTIZO			
	MANETA INTERIOR ESTÀNDARD CORTIZO AMB TANCA SUPERIOR E INFERIOR			
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR S/M	
		INTERIOR	COLOR S/M	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:	CLASSE 4		
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:	CLASSE E1800		
	RESISTÈNCIA AL VENT:	CLASSE C5		
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: SEGONS CEE	FACTOR SOLAR: SEGONS CEE		
SITUACIÓ	PLANTA BAIXA		UNITATS	2

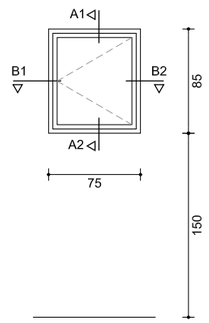
* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA

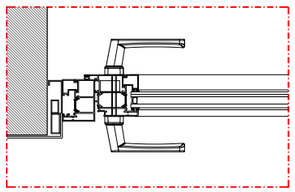


DETALL A1

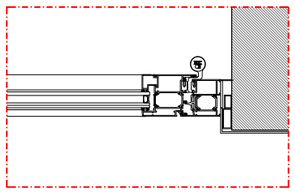


DETALL A2





DETALL B1



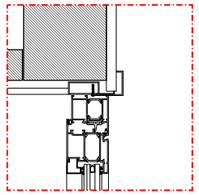
DETALL B2

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	REFORMA i AMPLIACIÓ FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI V	Escala: DinA3 1/50 0 0.5	Data 250910	Núm. Plànol 39

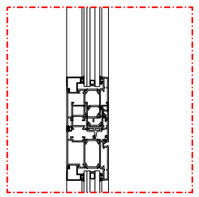
10

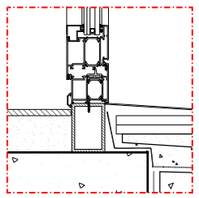
DEFINICIÓ	FINESTRA PRACTICABLE DE 1 FULLA DE 75 x 150 cm AMB FIXES SUPERIOR .			
	MARCA	CORTIZO	MODEL	COR 70 RPT INDUSTRIAL
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A TERRA SOSTRE I LATERALS			
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 65mm DE GRUIX			
	TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC MITJANÇANT PERFILS DE POLIAMIDA			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR I PERÍMETRE DE VIDRES			
	PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA			
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT PER ENVIDRAT MÀXIM 46 mm			
	APERTURA	PRACTICABLE		
	TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC MITJANÇANT PERFILS DE POLIAMIDA			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
VIDRE	EXTERIOR	4+4 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
	CÀMERA	16		
	INTERIOR	6+6 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONS, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES A 45º)			
ESCOPIDOR	PERFIL EXTRUSIONS D'ALUMINI LACAT IGUAL FUSTERIA			
ACCESSORIS	ACCESSORIS D'ALUMINI ESTÀNDARD CORTIZO			
	FRONTISSES D'ACER ESTÀNDARD CORTIZO			
	MANETA INTERIOR ESTÀNDARD CORTIZO AMB TANCA SUPERIOR E INFERIOR			
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR S/M	
		INTERIOR	COLOR S/M	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:	CLASSE 4		
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:	CLASSE E1800		
	RESISTÈNCIA AL VENT:	CLASSE C5		
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: SEGONS CEE	FACTOR SOLAR: SEGONS CEE		
SITUACIÓ	PLANTA BAIXA		UNITATS	2

* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA

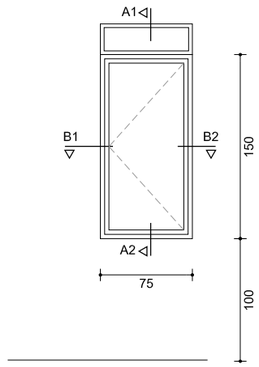


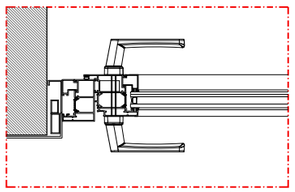
DETALL A1



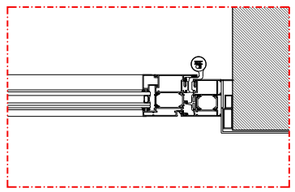


DETALL A2





DETALL B1

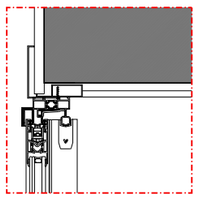


DETALL B2

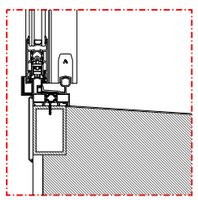
11

DEFINICIÓ	FINESTRA CORREDISSA DE 2 FULLES PER FORAT DE 163 x 150 cm)			
	MARCA	CORTIZO	MODEL	4900 CORREDERA HI RPT
PREMARC	TUB D'ACER GALVANITZAT 40X20 MM FIXAT A TERRA SOSTRE I LATERALS			
MARC	MARC D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 120mm DE GRUIX AMB MUNTANT CENTRAL			
	TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC MITJANÇANT PERFILS DE POLIAMIDA			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
	VENTILACIÓ I DRENATGE INFERIOR I PERÍMETRE DE VIDRES			
	PERIMETRAL AMB SILICONA NEUTRA RESISTENT A UVA			
FULLA	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSSIONAT DE 50mm ENVIDRAT MÀXIM 36 mm			
	APERTURA	CORREDISSA		
	TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC MITJANÇANT PERFILS DE POLIAMIDA			
	BIAIX ENTRE PERFILS A 45º. AMB ESQUADRES D'UNA PEÇA EN CANTONADES			
	JUNTES D'ESTANQUITAT A L'AIRE I A L'AIGUA DE EPDM ESTABLES A UVA			
VIDRE	EXTERIOR	4+4 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
	CÀMERA	16		
	INTERIOR	6+6 MM AMB BUTIRAL TRANSPARENT		
TAPETES	PERFIL D'ALUMINI EXTRUSIONS, LACAT IDEM FUSTERIA (ANGLES EN ANGLET)			
ESCOPIDOR	PERFIL EXTRUSIONS D'ALUMINI LACAT IGUAL FUSTERIA			
ACCESSORIS	ACCESSORIS D'ALUMINI ESTÀNDARD CORTIZO			
	RODAMENTS DE POLIAMIDA MUNTATS SOBRE COIXINETS D'AGULLA			
	TANCAMENT AMB TIRADOR EN FULLES CENTRALS I "UÑERO/PESTELL" EN LES ALTRES			
ACABAT	ALUMINI LACAT	EXTERIOR	COLOR S/M	
		INTERIOR	COLOR S/M	
	ESPESSOR MÍNIM LACAT	QUALICOT 60-100 MICRES		
CARACTERÍSTIQUES MÍNIMES	PERMEABILITAT A L'AIRE:	CLASSE 4		
	ESTANQUITAT A L'AIGUA:	CLASSE 7A		
	RESISTÈNCIA AL VENT:	CLASSE C5		
	COEFICIENT DE TRANSMISSIÓ TÈRMICA: SEGONS CEE	FACTOR SOLAR: SEGONS CEE		
SITUACIÓ	PLANTA BAIXA. DORMITORI i AIULA P0		UNITATS	2

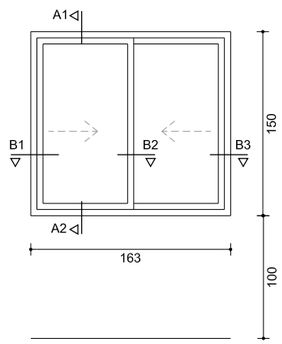
* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA

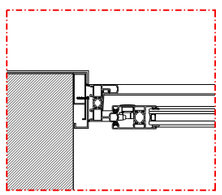


DETALL A1

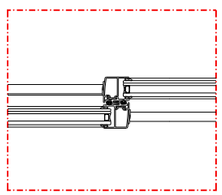


DETALL A2

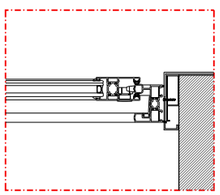




DETALL B1



DETALL B2



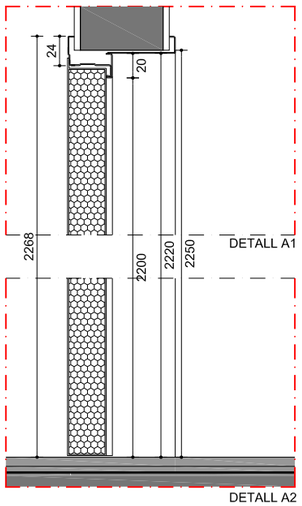
DETALL B3

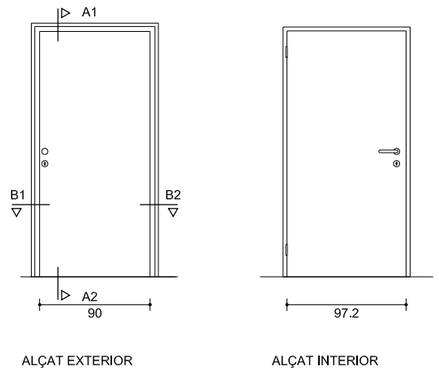
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	ESTAT FINAL FITXES DE FUSTERIA D'ALUMINI VI	Escala: DinA3 1/50 0 0.5	Data 250910	Núm. Plànol 40

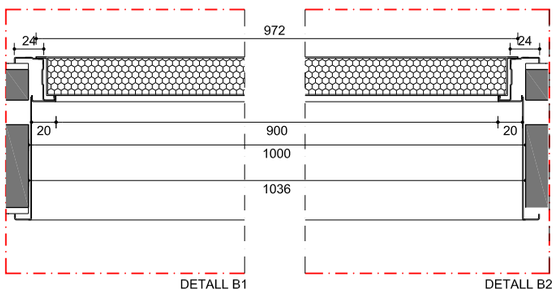
1

DEFINICIÓ	PORTA METÀL.LICA DE 1 FULLA de 90 x 220 cms.					
	MARCA	ANDREU	MODEL	NEO		
MARC	MARC CS5 D'ACER GALVANITZAT (1.5mm D'ESPESSOR) FIXAT AMB 4 GARRES D'ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT		ES COL.LOCARÀ SUPLEMENT DE MARC DE XAPA PLEGADA (0.8mm) FINS A COMPLETAR LA SECCIÓ DEL MUR O MARC ENVOLVENT			
FULLA	EXTERIOR	2 PLANXES D'ACER GALVANITZAT (0,7mm) ENSAMBLADES SENSE SOLDADURA				63.4mm D'ESPESSOR
	INTERIOR	POLIURETÀ PER INJECCIÓ (e=62 mm)				
ACABAT	PINTURA A L'ESMALT SOBRE IMPRIMACIÓ PER GALVANITZAT (WASH PRIMER) COLOR S/M					
ACCESSORIS	FRONTISSES DE DOBLE PALA AMB POSSIBILITAT DE REGULACIÓ EN ALÇADA					
	TANCAPORTES ARI, SENSE RETENCIÓ EN 3b		MARCA	GEZE	MODEL	TS 5000E
ACCIONAMENT	PANY	COP I CLAU				
	INTERIOR	BARRA ANTI PÀNIC	MARCA		MODEL	
	EXTERIOR	MANETA MATERIAL PLÀSTIC+BOCACLAUS	MARCA		MODEL	CF50
SITUACIÓ	PLANTA BAIXA		UNITATS	1		

* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA



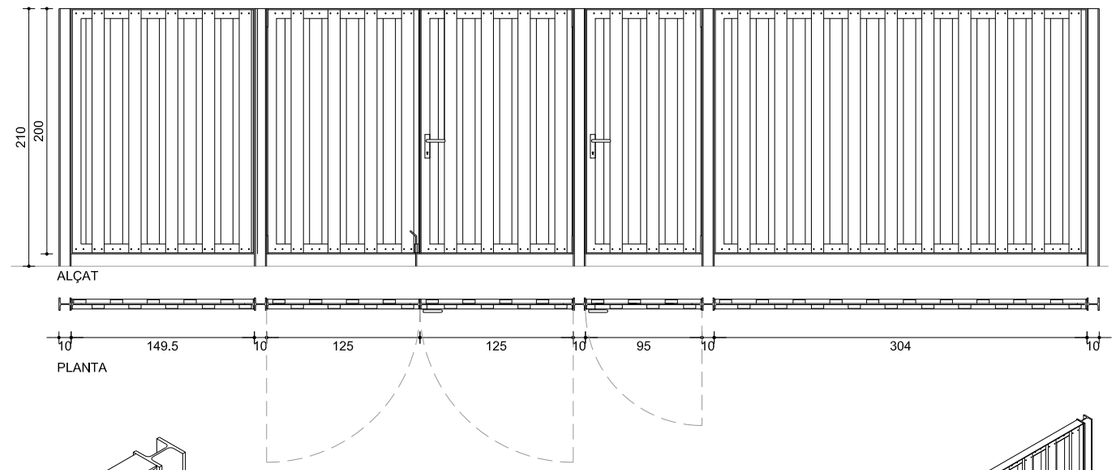


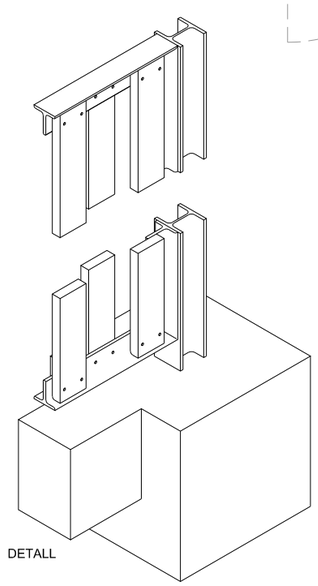


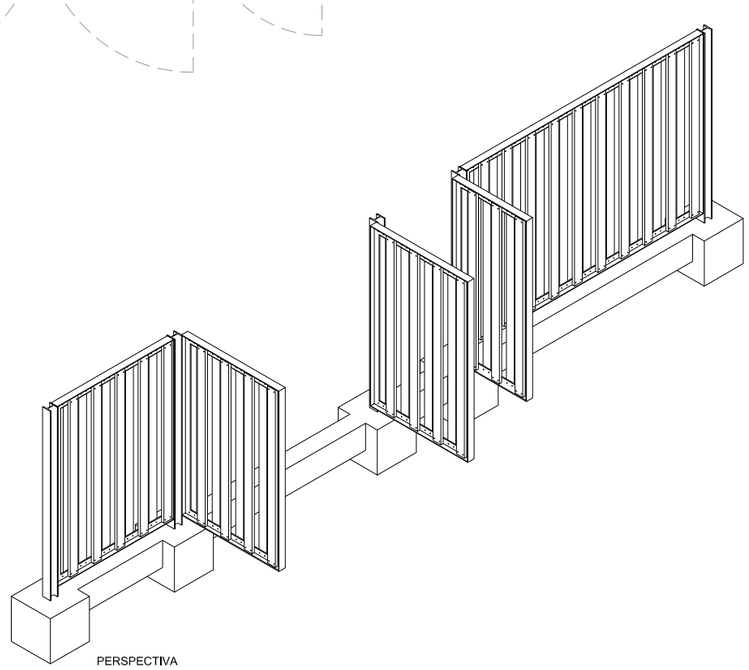
2

DEFINICIÓ	TANCA SE SEPARACIÓ ENTRE JARDINS AMB PORTA PEATONAL DE 95 cms. I PORTA PER VEHICLES DE 2 FULLS DE 125 cms. MATERIAL FERRO PER PINTAR I FUSTA TINTADA I PROTECCIÓ PER INTEMPÈRIE EN TAULONETS DE 10x3 cms.			
SUPORT	PERFILS HEB-100 COL.LOCATS EN VERTICAL ANCORAT A DAUS DE FORMIGÓ AMB RODONS SOLDATS I GIRATS 90º A MODE D'ARMAT DE LA SABATA. CANTELLS SUPERIORS POLITS PER EVITAR TALLS PER REBAVES. FONAMENTS AMB DAUS 50x50x50 SOBRE TERRENY COMPACTAT			
TRAMS FIXES	EMMARCAT DE TRAMS NO PRACTICABLES AMB PERFILS EN T (LAMINAT EN CALENT) SOLDATS A LES HEB			
PLEMENTERIA	FIXACIÓ MITJANÇANT CARGOLS MÈTRICS I FEMELLES DE TAULONETS DE FUSTA DE PI TRACTADA PER INTEMPÈRIE TENYIDA I ENVERNISSADA. ELS TAULONETS EXS FIXARAN A L'ANIMA DE LA T TAN A DALT COM A BAIX, EN CARES OPOSADES ALTERNES			
PORTES PRACTICABLES	PORTA PEATONAL AMB 4 FRONTISSES DE COIXINET, PANY AMB COP I CLAU MANETA A LES DUES CARES . TOPALL CLAVAT A TERRA I PLEMENTERIA DE TAULONETS IGUAL A TRAMS FIXES. PORTA VEHICLES IGUALS QUE L'ANTERIOR PERÒ EN DOS FULLS. PASSADOR VERTICAL FIXAT A CASQUET A TERRA EN LA FULLA PASSIVA			
ACABATS	PINTURA PROTECTORA ANTIOXIDANT I ACABAT AMB DUES CARES DE PINTURA EPOXI COLOR (SEGONS CATÀLEG)			
SITUACIÓ	PLANTA BAIXA	UNITATS	1	

* LES MESURES SÓN ORIENTATIVES S'HAURAN DE VERIFICAR EN OBRA







TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	ESTAT FINAL FITXES DE FUSTERIA METÀL.LICA	Escala: DinA3 1/50 0 0.5	Data 250910	Núm. Plànol 41

PROJECTE D'ACABAMENT

REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL

CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA. TARRAGONA

ARQUITECTURA

3. PLEC DE CONDICIONS

PROMOTOR

AJUNTAMENT D'ALBINYANA

ARQUITECTA

ELENA NEDELCU

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

SETEMBRE DE 2025

III .PLEC DE CONDICIONS

B MATERIALS I COMPOSTOS
B0 MATERIALS BÀSICS
B06 FORMIGONS
B06D- FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT

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
Tolerències:
- 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

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
B07K- PASTA DE GUIX

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de guix o escaiola i aigua, pastat i llest per a ser utilitzat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia.
En qualsevol cas, la pasta de guix un cop aplicada i adormida, ha de tenir una duresa Shore C >= 50.
Quantitat d'aigua per cada 25 kg de guix (A): 17 <= A <= 18 l
Temperatura de l'aigua: >= 5°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització de la pasta, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La pastera ha d'estar neta abans de l'elaboració de la pasta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat 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
B0B6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

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, desprès de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Tolerències:
- Llargària en barres tallades o doblegades: - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm
(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols: - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm
(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5º

2.- CONDICIONS 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.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS
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

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'aprecii 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 possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I 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

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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

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

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

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 possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I 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
P214A- DESMUNTATGE DE DIVISORIA PRACTICABLE

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
Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accès de l'element a tractar
Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
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 possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE PER UNITATS:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE SUPERFICIAL:
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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
P214I- ENDERROC DE CEL RAS

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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
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.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:

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
P214O- ENDERROC D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els tipus següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

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.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'EDIFICACIONS:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:
m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:
m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

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
P21GS- ARRENCADA D'APARELLS SANITARIS

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 de cisterna
- Arrencada d'inodor
- Arrencada de bidet
- Arrencada de lavabo
- Arrencada de plat de dutxa
- Arrencada de banyera
- Arrencada d'aigüera
- Arrencada de safareig
- Desmuntatge d'escalfador d'aigua
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 possible als 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
P21Z OPERACIONS AUXILIARS PER A DESMUNTATGES O ENDERROCS
P21Z1- REGULARITZACIÓ DE SUPERFÍCIES DE FORMIGÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Repicat de superfícies de formigó per la seva regularització, amb un gruix mitjà entre 2 cm i 8 cm, tant en paraments verticals com en paraments horitzontals, sense cap limitació d'alçària, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Repicat de l'element
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de quedar regularitzada en textura i planor.
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.

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.
En els paraments verticals, es treballarà de forma descendent, regularitzant a un mateix nivell, sense que hi hagi persones sota la vertical.
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'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.
El compresor ha d'estar situat en un lloc resistent a les vibracions i ventilat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m2 de superfície realment executada, amidada 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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P21Z OPERACIONS AUXILIARS PER A DESMUNTATGES O ENDERROCS
P21Z2- TALLS EN PARAMENTS VERTICALS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall en parets de fàbrica per a obrir nous forats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del tall i protecció dels elements que calgui
- Realització del tall
- Neteja de la runa produïda
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.
Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Al realitzar els talls no s'ha de produir danys als elements que envolten el parament (paviment, parets, sostres, etc.), com ara cops, ratlles, etc.
S'ha de verificar que no hi hagi cap instal·lació en servei a la zona on es farà el tall.
Cal verificar que l'estructura sigui estable en fer el tall, i en el seu cas apuntalar els elements que indiqui la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P22 MOVIMENTS DE TERRES
P221 EXCAVACIONS
P2211- EXCAVACIÓ FETA PER DAMES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
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 possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ PER DAMES:
L'ordre d'execució de les dames ha de ser el que determini la DT, o en el seu defecte el que estableixi la DF.
No es pot començar l'excavació d'un grup de dames si totes les dames del grup anterior no estan reblertes de formigó, i en condicions de suportar les empentes del terreny.

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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P22 MOVIMENTS DE TERRES
P221 EXCAVACIONS
P2212- EXCAVACIÓ DE FONAMENT

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.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavacions amb mitjans manuals o mecànics:
- 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
Excavacions amb explosius:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de l'excavació i de la situació de les barrinades
- Execució de les perforacions per a la col·locació dels explosius
- Càrrega i encesa de les barrinades
- Control posterior a l'explosió de les barrinades
- Càrrega de la runa sobre el 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 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 possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
EXCAVACIONS AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS:
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ MITJANÇANT EXPLOSIUS:
No s'ha de començar els treballs de voladures fins que la DF no doni l'aprovació al programa d'execució proposat pel contractista, justificat amb els corresponents assaigs.
El programa d'execució de voladures ha de justificar, com a mínim:
- Maquinària i mètode de perforació
- Llargària màxima de perforació
- Diàmetre de les barrinades de pretall o de destrossa i disposició de les mateixes
- Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de barrinades
- Mètodes per a fixar la posició de les càrregues en l'interior de les barrinades
- Mètode i seqüència d'iniciació de les càrregues
- Mètode de comprovació del circuit d'encesa
- Tipus d'explosor
- Resultats obtinguts amb el mètode d'excavació proposat en terrenys anàlegs als de l'obra
- Mesures de seguretat per l'obra i tercers
S'ha de justificar, amb mesures del camp elèctric de terreny, l'adequació del tipus d'explosius i dels detonadors.
La programació de les càrregues de la voladura s'ha de fer considerant el tipus de roca, el tipus d'estructures properes i la separació entre la voladura i l'estructura. L'obtenció d'aquests paràmetres i la determinació dels estudis preliminars a realitzar, s'ha de fer segons el que determina l'UNE 22381.
La vibració no ha de sobrepassar els límits de velocitat definits en la Taula 1 de la norma UNE 22381 en funció del tipus d'estructura existent en les proximitats, classificada segons els grups definits en l'article 3 de la mateixa norma.
Abans d'iniciar les voladures s'ha de tenir tots els permisos i s'ha d'adoptar les mesures de seguretat necessàries.
L'aprovació inicial del Programa per part de la DF pot ser reconsiderada si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fan aconsellable, essent necessària la presentació d'un nou programa de voladures.
L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge, la conservació, la manipulació i l'ús de metxes, detonadors i explosius, s'han de regir per les disposicions vigents, complementades amb les instruccions que figurin en la DT o en el seu defecte, fixi la DF.
S'ha de senyalitzar convenientment la zona afectada per a advertir al públic del treball amb explosius.
S'ha de tenir una cura especial pel que fa a la càrrega i encesa de barrinades; cal avisar de les

descàrregues amb prou antelació per a evitar possibles accidents.
La DF pot prohibir les voladures o determinats mètodes de barrinar si els considera perillosos.
El sistema d'execució ha de permetre d'obtenir un material amb la granulometria adequada a l'ús definitiu previst.
Si com a conseqüència de les barrinades les excavacions tenen cavitats on l'aigua pot quedar retinguda, s'han de reblir aquestes cavitats amb material adequat.
Les vibracions transmeses al terreny per la voladura no han de ser excessives, si és així s'ha d'utilitzar detonadors de microretard per a l'encesa.
La perforació s'ha de carregar fins a un 75% de la seva fondària total. En roca molt fissurada, es pot reduir la càrrega al 55%.
Un cop col·locades les càrregues s'han de tapar les barrinades per a evitar la seva expulsió cap a l'exterior.
El personal destinat a l'ús dels explosius ha d'estar degudament qualificat i autoritzat i ha de ser designat especialment per la DF.
Abans d'introduir la càrrega, la barrinada s'ha de netejar adequadament per tal d'evitar fregaments, travaments dels cartutxos d'explosiu, etc.
En detectar la presència d'aigua a l'interior de les barrinades descendents, s'han de prendre les mesures oportunes, utilitzant l'explosiu adequat.
Quan la temperatura a l'interior de les barrinades excedeixi els 65°C, no s'han de carregar sense prendre precaucions especials aprovades per la DF.
En les càrregues contínues, els cartutxos de cada filera han d'estar en contacte.
En les càrregues discontínues amb intervals buits o inerts entre els cartutxos, s'ha d'assegurar la detonació dels mateixos per mitjà de cordó detonant o un sistema d'iniciació adequat. En el cas d'utilitzar espaiadors, han de ser de material antiestàtic que no propagui la flama.
La quantitat d'explosiu introduït en cada barrinada ha de ser, com a màxim, la calculada teòricament.
No poden realitzar-se simultàniament, en un mateix front o tall de treball, la perforació i la càrrega de les barrinades, si no ho autoritza explícitament la DF.
El cartutx-enceb s'ha de preparar just abans de la càrrega.
L'ús de més d'un cartutx-enceb per barrinada ha de ser autoritzat per la DF.
El detonador ha de ser suficientment enèrgic com per a assegurar l'explosió del cartutx-enceb, inclús a l'aire lliure.
En el cas d'utilitzar cordó detonant al llarg de tota la barrinada, el detonador s'ha d'adossar al començament del cordó, amb el fons del mateix dirigit en el sentit de la detonació.
Tot cartutx encebat que no s'utilitzi ha de ser privat del seu detonador, fent l'operació la mateixa persona que va preparar l'enceb.
L'ataconat de les barrinades ha d'assegurar el confinament de l'explosió.
El material utilitzat per a l'ataconat ha de ser de plàstic, antiestàtic i no ha de propagar la flama.
Per a fer l'ataconat s'han d'utilitzar atacadors de fusta o d'altres materials que no produeixin espurnes o càrregues elèctriques en contacte amb les parets de la barrinada. No han de tenir angles o arestes que puguin trencar l'envoltura dels cartutxos, els cordons o les metxes.
La pega s'ha de fer en el menor temps possible des de la càrrega de les barrinades.
Tota barrinada carregada ha d'estar sota vigilància quan sigui accessible o no estigui degudament senyalitzada.
Abans d'encendre les metxes el responsable de la voladura ha de comprovar que tots els accessos estan sota vigilància per mitjà d'operaris o de senyals òptiques o acústiques.
La vigilància no s'ha de treure fins que s'autoritzi l'accés als talls de treball.
Abans de fer la pega, el responsable de la voladura s'ha d'assegurar de que tot el personal està resguardat. Ha de ser l'últim en deixar el tall i posar-se a resguard.
Abans de reprendre els treballs, el responsable de la voladura ha de reconèixer el front, posant especial atenció a la possible existència de barrinades fallides.
En el cas de fronts convergents o que avancin en direccions oposades amb risc que la pega d'un d'ells pugui provocar projeccions o caigudes de pedres sobre l'altre, s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.
No es pot utilitzar metxa ordinària per a disparar més de sis barrinades en cada pega si no és amb l'autorització expressa de la DF i seguint les seves indicacions.
La llargària de la metxa des de la boca de la barrinada ha de ser, com a mínim, d'1,5 m. La metxa testimoni, quan s'utilitzi, ha de ser la meitat de l'anterior. Aquesta última s'ha d'encendre primer.
S'ha de contar el número de barrinades explosionades i, en cas de dubte o quan s'hagi contat menys detonacions que barrinades, no es pot tornar al front fins al cap de mitja hora.
Les barrinades fallides han de ser degudament senyalitzades i notificades a la DF. S'han de neutralitzar el més aviat possible seguint les indicacions de la DF.
Queda prohibit recarregar fons de barrinades per a continuar la perforació.
En el cas de pega elèctrica, s'ha de prendre precaucions per a evitar la presència de corrents estranyes. No s'han d'encebar explosius ni carregar barrinades amb possibilitat de que es produeixin tempestes.
Els conductors elèctrics de la línia de tir han de ser individuals i han d'estar degudament aïllats.
No poden estar en contacte amb elements metàl·lics.

Els detonadors elèctrics s'han de connectar en sèrie. No s'han d'utilitzar més dels que puguin ser disparats amb seguretat.
S'ha de comprovar el circuit amb els detonadors connectats a la línia de tir, des del refugi per a l'accionament de l'explosor.
Fins al moment del tir la línia ha d'estar desconnectada de l'explosor i en curt circuit. L'artiller ha de tenir sempre les manetes del explosor. L'explosor i el comprovador de línia han de ser homologats.

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.
No s'inclou dins d'aquest criteri el tall previ de les excavacions amb explosiu.

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
* UNE 22381:1993 Control de vibraciones producidas por voladuras

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P22 MOVIMENTS DE TERRES
P221 EXCAVACIONS
P2217- EXCAVACIÓ PER A REBAIX

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
P224 REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS
P2241- REPÀS I PICONATGE DE RASA, ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir l'acabat geomètric de l'element.
S'han considerat els elements següents:
- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.
El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.
L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m

- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS
P31 RASES I POUS
P310- ARMADURA DE RASES I POUS

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.
Tolerències 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
P311- ENCOFRAT DE RASES I POUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i desprès del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma

correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 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).

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS
P31 RASES I POUS
P312- FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

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
P32 MURS DE CONTENCIÓ
P320- ARMADURA PER A MURS DE CONTENCIÓ, EN BARRES

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
P32 MURS DE CONTENCIÓ
P322- ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i desprès del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 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).

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS
P32 MURS DE CONTENCIÓ
P324- FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ (CE, EHE)

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:
- Murs de contenció
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la 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.
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.
MURS DE CONTENCIÓ:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Distància entre junts: ± 200 mm
- Amplària dels junts: ± 5 mm
- Desviació de la vertical (H alçària del mur): - H <= 6 m. Extradòs: ± 30 mm, Intradòs: ± 20 mm - H > 6 m. Extradòs: ± 40 mm, Intradòs: ± 24 mm
- Gruix (e): - e <= 50 cm: + 16 mm, - 10 mm - e > 50 cm: + 20 mm, - 16 mm - Murs formigonats contra el terreny: + 40 mm
- Desviació relativa de les superfícies planes intradòs o extradòs: ± 6 mm/3 m
- Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradòs, en murs vistos: ± 12 mm
- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos: ± 12 mm/3 m
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.
MURS DE CONTENCIÓ:
Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

3.- UNITAT I 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
P33 RECALÇATS
P330- ARMADURA PER A RECALÇATS

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
P33 RECALÇATS
P331- ATACONAT PER A RECALÇATS (D)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ataconat per omplir el buit existent entre el fonament o el mur antic i el fonament o el mur nou.
S'han considerat els tipus següents:
- Ataconat de maó massís col·locat amb morter expansiu
- Ataconat amb morter expansiu
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Ataconat amb maó massís:
- Neteja i sanejament de la base del mur de fonamentació existent
- Neteja de la cara superior del fonament nou
- Humectació de les superfícies on s'ha de realitzar el recalç
- Estesa de la capa de morter i col·locació dels maons
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
Ataconat amb morter expansiu:
- Neteja i sanejament de la base del mur de fonamentació existent
- Neteja de la cara superior del fonament nou
- Humectació de les superfícies on s'ha de realitzar l'ataconat
- Segellat de l'espai entre el fonament antic i el nou amb guix i massilla i col·locació dels injectors
- Injecció a l'espai entre fonaments amb morter expansiu
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Retirada del guix, runa i neteja de l'element
ATACONAT AMB MAÓ MASSÍS:
Ha de ser estable i resistent.
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.
La paret ha d'estar aplomada.
No ha de tenir esquerdes.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
No hi poden haver peces més petites que mig maó.
Els junts han d'estar plens de morter.
No han de quedar buits entre l'última filada i la cara inferior del fonament que s'està recalçant.
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
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Gruix de l'element :- 10 mm ; + 15 mm
- Alçària total: ± 10 mm
- Aplomat total: ± 5 mm
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Planor del parament (comprovat amb regle 2 m): ± 10 mm
- Gruix dels junts: ± 2 mm
ATACONAT AMB MORTER EXPANSIU:
L'espai entre els dos elements ha d'estar completament reblert pel morter.
Resistència a flexió amb una consistència fluida:

- 1 dia: >= 6 N/mm2
- 3 dies: >= 8 N/mm2
- 7 dies: >= 9 N/mm2
- 28 dies: >= 10 N/mm2

Resistència a compressió amb una consistència fluida:
- 1 dia: >= 20 N/mm2
- 3 dies: >= 45 N/mm2
- 7 dies: >= 62 N/mm2
- 28 dies: >= 90 N/mm2

Un cop col·locat no s'han de produir exudacions en la seva massa.

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 sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
ATACONAT AMB MAÓ MASSÍS:
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
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.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
ATACONAT AMB MORTER EXPANSIU:
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
La preparació del producte s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
No hi ha d'haver elements contaminants dins de la zona de treball que puguin perjudicar les propietats del morter.
La base de l'element ha d'estar tancada, amb guix o amb encofrats, per evitar la pèrdua de pasta.
Cal disposar un broquet de sortida a l'extrem oposat del broquet d'injecció, per tal de facilitar l'expulsió d'aire i verificar que el morter omple tot l'espai sota el fonament antic.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS
P33 RECALÇATS
P332- ENCOFRAT PER A RECALÇATS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i desprès del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes

excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 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).

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS
P33 RECALÇATS
P333- FORMIGONAMENT DE RECALÇATS (CE, EHE)

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:
- Recalçats
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.
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.
RECALÇATS:
El recalçament i els fonaments existents s'han d'ataconar amb morter sense retracció, per a garantir la transmissió correcta de les càrregues.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, <= 15 mm
- Dimensions: ± 100 mm
- Replanteig de les cotes: ± 50 mm
- Desplom de cares laterals: ± 1%
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.
RECALÇATS:
El recalçat s'ha de fer per mitjà de dames que s'han d'ajustar a les dimensions i a les separacions entre elles especificades en la DT.

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
P353- LLOSA DE FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT

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
P3C LLOSES
P3C0- ARMADURA PER A LLOSES DE FONAMENTS, EN BARRES

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.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
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.
Tolerències 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 tolerències 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).
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
P3C LLOSES
P3C2- ENCOFRAT PER A LLOSES DE FONAMENTS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i desprès del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes

excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 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).

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS
P3C LLOSES
P3C5- FORMIGONAMENT DE LLOSES DE FONAMENTS (CE, EHE)

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:
- Lloses de fonament
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.
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.
LLOSES DE FONAMENTACIÓ:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, <= 15 mm
- Nivells: ± 20 mm
- Dimensions en planta de l'element: ± 30 mm
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.
LLOSES DE FONAMENTACIÓ:
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

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
P3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS
P3Z3- CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT

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

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 desprès 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
P443- BIGUETA D'ACER, COL·LOCADA

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:
- Biguetes
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.
Tolerències 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
Tolerències 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

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 desprès 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.
Tolerències 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
Tolerències 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'exposició 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

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'exposició 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
P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
P451 FORMIGONAMENT DE PILARS
P4510- FORMIGONAMENT DE PILARS

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:
- Pilars
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.
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.
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.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 12 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals: - Peces: ± 24 mm - Junts: ± 16 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
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.

P4 ESTRUCTURES
P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
P451 FORMIGONAMENT DE PILARS
P4514- PILAR DE FORMIGÓ ARMAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals de formigó armat. La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Pilar de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i el seu apuntalament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces de l'encofrat
- Marcat de les línies de replanteig dels cassetons o eixos de les armadures en el cas de sostres i lloses
- Col·locació dels cassetons o de l'alleugeridor en el cas de sostres
- Alineació dels cassetons segons l'amplària dels nervis en el cas de sostres
- 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
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior del formigó en el cas del sostres i lloses
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Protecció de l'element front a qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop l'element estructural estigui en disposició 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.
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.
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 s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En 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

Vibracions: Ha de complir l'especificat en l'apartat 4.3.4 del DB-HE
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 12 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals: - Peces: ± 24 mm - Junts: ± 16 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - 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 vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 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.
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 es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
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.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
La col·locació dels cassetons s'ha de fer tenint cura que no rebin cops que puguin fer-los malbé.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
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

PILARS, MURS, BIGUES I CÈRCOLS
m3 de volum executat 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.

P4 ESTRUCTURES
P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
P45C FORMIGONAMENT DE LLOSES I BANCADES
P45C1- FORMIGONAMENT DE LLOSES (CE, EHE)

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:
- Lloses i bancades

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.
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.
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.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm <

D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
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.
LLOSES:
Si l'element és pretesat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la DT. Cas

que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la DF els hagi examinat.
Si l'element és pretesat, i no s'utilitza formigó autocompactant, s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.

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.

P4 ESTRUCTURES
P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45G FORMIGONAMENT D'ELEMENTS LOCALITZATS
P45G0- FORMIGONAMENT DE DAU DE RECOLZAMENT

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:
- Zones localitzades d'estructures com daus de recolzament, etc.
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.
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.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 12 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals: - Peces: ± 24 mm - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
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.

P4 ESTRUCTURES
P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
P45R REPARACIONS D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
P45R4- REPARACIÓ DE CANTELL DE SOSTRE O BALCÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reparacions d'estructures de formigó armat.
S'han considerat les operacions següents:
- Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert
- Escatat i raspallat d'armadures
- Passivat d'armadures
- Restitució de volum de formigó
- Pont d'unió entre superfícies de formigó
- Reparació de fissures en elements estructurals de formigó
- Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert:
- Determinació de la zona a sanejar
- Eliminació del formigó en mal estat fins a arribar a les armadures
- Netejar les armadures de restes de formigó adherit
- Neteja de la zona de treball

Escatat i raspallat d'armadures:
- Determinació de les armadures a sanejar
- Raspallat de les armadures, i en el seu cas, aplicació de raig de sorra
- Neteja de la zona de treball

Passivat d'armadures:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes

Restitució de volum de formigó:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en diferents capes

Pont d'unió entre superfícies de formigó:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter o adhesiu, d'acord amb les instruccions del fabricant

Reparació de fissures en elements estructurals i reparació de cantell de sostre o balcó:
- Determinació de la zona a sanejar
- Eliminació del formigó en mal estat fins a arribar a les armadures
- Netejar les armadures de restes de formigó adherit
- Aplicació del morter per passivar les armadures, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes
- Restitució del volum amb morter polimèric
- Neteja de la zona de treball

REPARACIÓ DE FISSURES O DE CANTELL DE SOSTRE O BALCÓ DE FORMIGÓ:
A l'element estructural no han de restar fissures ni elements mal adherits.
Al volum reconstruït no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes, sense regalims, taques, o elements adherits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

REPARACIÓ DE FISSURES O DE CANTELL DE SOSTRE O BALCÓ DE FORMIGÓ:
S'han d'eliminar tots els fragments de formigó no adherits o en perill de despreniment. Les armadures amb rovell s'han de destapar a tot el voltant.
S'ha de seguir les indicacions del fabricant del morter de passivat pel que fa referència als temps d'aplicació, tipus de barreja, eines i temps d'assecat.
Avanç d'aplicar el morter de passivat, s'han de netejar de rovell les armadures.
El morter de reconstrucció s'ha de barrejar seguint les instruccions del fabricant, i s'ha d'aplicar abans del temps màxim establert. S'han de respectar els gruixos màxims de cada capa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REPICAT PUNTUAL, REPARACIÓ CANTELL, REPARACIÓ DE FISSURES EN BIGUES, BIGUETES O NERVIS, ESCATAT I RASPALLAT I PASSIVAT D'ARMADURES:
m de llargària amidat segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P4 ESTRUCTURES
P4B ARMADURES PASSIVES
P4B8- ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA, EN BARRES

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:
- Elements estructurals de formigó armat

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.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 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)
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.
Tolerències 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 tolerències 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).
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.

P4 ESTRUCTURES
P4B ARMADURES PASSIVES
P4B9- ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA, EN MALLA

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:
- Elements estructurals de formigó armat
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.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 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)
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.
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 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

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

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.

P4 ESTRUCTURES
P4B ARMADURES PASSIVES
P4BE- ARMADURA PER A PILARS

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:
- Elements estructurals de formigó armat
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.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 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)
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.

P4 ESTRUCTURES
P4C APUNTALAMENTS D'ESTRUCTURES
P4C0- APUNTALAMENT LINEAL D'ESTRUCTURA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge d'apuntalaments d'elements construïts. S'han considerat els elements següents:
- Muntatge i desmuntatge d'estintolament de buit de pas mitjançant creu de Sant Andreu feta amb taulons i formada per solera, puntals i sotapont superior tornapuntat en les dues diagonals, elaborada en obra
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga o llinda amb puntal metàl·lic telescòpic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de revoltó amb cindri de fusta amb puntal metàl·lic i tauló

- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament d'arc amb cindri de fusta recolzat sobre puntals metàl·lics i taulons
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de volta plana o nervada amb cindri de fusta elaborat a l'obra amb fusta
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre o llosa d'escala, amb puntal metàl·lic i tauló
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'apuntalament
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
- Falcat i tesat dels puntals
- Desmuntatge i retirada dels apuntalaments i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços
CONDICIONS GENERALS:
Els elements que formen l'apuntalament i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials les accions estàtiques i dinàmiques a les que es veuran sotmesos.
L'apuntalament ha de repartir de manera uniforme la pressió sobre la superfície de l'element apuntalat.
En cap cas s'han de produir desplaçaments dels elements apuntalats per un excés de pressió.
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desmuntatge fàcil, que s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Abans de començar a fer treballar l'apuntalament, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit.
El nombre de puntals de suport de l'apuntalament i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Cap element d'obra podrà ser desapuntalat sense l'autorització de la DF.
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'apuntalament:
- Moviments locals: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació dels apuntalaments s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
En el cas que els apuntalaments o cindris hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'apuntalament i el desapuntalament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió periòdica del mateix.
El desapuntalament de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

APUNTALAMENT DE BIGA, APUNTALAMENT DE LLINDA:
m de llargària realment apuntalada executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P4 ESTRUCTURES
P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant

- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació

que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 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).

P4 ESTRUCTURES
P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS
P4DC- ENCOFRAT PER A LLOSES I BANCADES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i desprès del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les tolerències dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de tolerències
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals

- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 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).

P4 ESTRUCTURES
P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS
P4DH- ENCOFRAT PER A PILARS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i desprès del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les tolerències dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de tolerències

- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill

Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 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).

P4 ESTRUCTURES
P4F ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA
P4F7- ATACONAT AMB MAÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ataconat de totxo massís col·locat amb morter, per omplir el buit existent entre el fonament o el mur antic i el fonament o el mur nou.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i sanejament de la base del mur de fonamentació existent
- Neteja de la cara superior del fonament nou
- Humectació de les superfícies on s'ha de realitzar el recalç
- Estesa de la capa de morter i col·locació dels totxos
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable i resistent.
La paret ha d'estar aplomada.
Les filades han de ser horitzontals.
No ha de tenir esquerdes.
Els totxos han d'estar col·locats a trencajunts i han de cavalcar com a mínim 1/4 del seu llarg menys un junt.
No hi poden haver peces més petites que mig totxo.
Els junts han d'estar plens de morter.
No han de quedar buits entre l'última filada i la cara inferior del fonament que s'està recalçant.
Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'element :- 10 mm ; + 15 mm
- Alçària total: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 5 mm
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Planor del parament (comprovat amb regle 2 m): ± 10 mm
- 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 pluja.

Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure els totxos una vegada col·locats. Per corregir la posició s'ha de treure el maó i el morter i tornar-lo a col·locar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1723/1990, de 20 de diciembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-FL-90: Muros resistentes de Fábrica de Ladrillo. (Vigente hasta 29 de marzo 2007).

P4 ESTRUCTURES
P4F ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA
P4FC- LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA, COL·LOCADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'estructures amb maons ceràmics.
S'han considerat els elements estructurals següents:
- Llindes amb peces de ceràmica armada o amb biguetes de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arcs, voltes i llindes:
- Col·locació de les plantilles o dels cindris que han de servir de guia
- Col·locació de les peces humitejant-les
- Repàs dels junts i neteja de l'element si ha de quedar vist
- Protecció de l'element enfront accions mecàniques no previstes en el càlcul
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica de cops, rascades i esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable i resistent.
Ha de tenir la forma indicada a la DT.
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.
No ha de tenir esquerdes.
Els junts han d'estar plens de morter.
LLINDA:
La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la DT.
Ha de ser horitzontal.
Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter.
En el recolzament, l'armadura s'ha d'allargar com a mínim, un 25% de la secció total de l'armadura central de la peça.
En la zona de recolzament ha d'haver-hi una armadura de continuïtat, de secció no inferior al 50% de l'armadura central.
Els ancoratges de les barres de l'armadura al formigó (forma, disposició dins la peça, llargària, etc.), han de complir l'especificat en l'article 7.5.2 del DB-SE-F.
Llargària del recolzament: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 15 mm/total
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m ; 15 mm/total

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 sense pluja.
Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Si l'obra s'ha d'aixecar en èpoques diferents, la travada s'ha de fer deixant la part executada, esglaonada, sempre que sigui possible, si no és així, s'ha de fer deixant alternativament, filades entrants i sortints.
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
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.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.
LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA:
En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant.
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA:
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.

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 de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Humitat dels blocs - Col·locació - Obertures - Travat - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
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 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.

P4 ESTRUCTURES
P4F ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA
P4FM- REPARACIÓ D'ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA AMB REPOSICIÓ DE PECES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica, com ara parets, voltes o arcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Grapa amb armadura d'acer en barres, per a cosit estàtic d'obra de fàbrica, col·locada en l'orifici practicat en l'obra i reblert amb injecció de morter
- Reparació de fissures en obra de fàbrica, previ repicat i sanejament d'elements solts i segellat amb morter
- Reparació d'element de pedra amb falcat de la peça despresa, injectat de resines epoxi i rejuntat amb morter
- Restitució de volum, d'element de pedra amb morter, armat amb xarxa de filferro
- Reparació amb reposició de peces
- Segellat d'esquerda amb injecció d'adhesiu de resines epoxi o de morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reposició de peces:
- Neteja i preparació de la zona a tractar
- Repicat dels elements inestables o despresos
- Estintolament o falcat de la zona de treball, si cal
- Preparació de l'espai necessari per a col·locar les peces de nou
- Humitejat dels paraments i les peces
- Col·locació de les peces amb morter, i rejuntat
REPOSICIÓ DE PECES:
Les peces afegides han de ser del mateix format que les existents.
Les peces s'han de disposar de forma que es mantingui l'especejament de la resta de parament.
Les filades han de ser horitzontals.
No ha de tenir esquerdes.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi poden haver peces més petites que mig maó.
No hi poden haver pedres més petites de 15 cm.
Els junts han d'estar plens de morter.

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 sense pluja.
Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
REPOSICIÓ DE PECES:
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.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REPARACIÓ AMB REPOSICIÓ DE PECES D'OBRA DE FÀBRICA CERÀMICA:
m2 de superfície de volta, o de mur, amb zones a reparar, executada d'acord amb la DT.
REPARACIÓ AMB REPOSICIÓ DE PECES EN FÀBRICA DE PEDRA O BRANCAL:
m3 de volum realment executat d'acord amb 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.

P4 ESTRUCTURES
P4M ESTINTOLAMENTS
P4M0- ESTINTOLAMENT DE PARET

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estintolament de forat de pas en paret de fàbrica de maons, amb col·locació de perfils d'acer estructurals per a fer la llinda, i els brancals si es el cas, i enderroc de la paret amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. La unitat d'obra inclou les operacions necessàries d'apuntalament de l'estructura, amb dos perfils passants a ran de sostre, col·locats perpendicularment a la paret i uns puntals amb estructura en gelosia triangular per suportar-los.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Llinda amb un o dos perfils laminats d'acer, recolzats en daus de formigó
- Llinda amb un o dos perfils laminats d'acer recolzats en pilars d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament dels apuntalaments
- Perforació de la paret a ran de sostre per a passar els perfils d'apuntalament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'apuntalament
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
- Falcat i tesat dels puntals
- Perforació de la paret per a encastar els perfils d'acer
- Encofrat i formigonament dels daus de recolzament (si es el cas)
- Col·locació dels perfils verticals (si es el cas)
- Col·locació dels perfils horitzontals (en dos fases si son 2 perfils)
- Ataconat dels perfils
- Enderroc de la paret a la zona de pas
- Repàs i reconstrucció dels brancals si es el cas
- Recollida de la runa i càrrega al camió o contenidor i transport a l'abocador
- Desmuntatge i retirada dels apuntalaments i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços
- Reconstrucció dels forats dels apuntalaments
CONDICIONS GENERALS:
Els perfils han d'estar col·locats a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
Les llindes i les traves han de quedar horitzontals.
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.
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.
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.
La llinda ha d'estar en contacte en tota la seva llargària amb la paret.
Si el recolzament de la llinda es fa sobre daus de formigó:
- Carregament del perfil: >= 15 cm
- Gruix dels daus de formigó: <= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Llargària de l'element: - D'1 m, com a màxim: ± 2 mm - D'1 a 3 m: ± 3 mm
- Aplomat (D=cantell): <= D/250

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

APUNTALAMENT:
Els elements que formen l'apuntalament i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials les accions estàtiques i dinàmiques a les que es veuran sotmesos.
L'apuntalament ha de repartir de manera uniforme la pressió sobre la superfície de l'element apuntalat.
En cap cas s'han de produir desplaçaments dels elements apuntalats per un excés de pressió.

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desmuntatge fàcil, que s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Abans de començar a fer treballar l'apuntalament, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit.
El nombre de puntals de suport de l'apuntalament i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Cap element d'obra podrà ser desapuntalat sense l'autorització de la DF.
ENDERROC:
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.).
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.
DAU DE FORMIGÓ:
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigó 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.
Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la DF.
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.
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.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
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.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó.
ESTRUCTURA D'ACER:
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops.
Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció de pintura antioxidant, segons les especificacions de la DF, que ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

P4 ESTRUCTURES
P4Z ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

P4Z0- ANCORATGES PER A ESTRUCTURES

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.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA
P612 PARETS DE CERÀMICA
P6123- PARET DE MAÓ CALAT HIDROFUGAT AMB MORTER INDUSTRIAL

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
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.
Tolerències 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
P6125- PARET DE MAÓ CALAT AMB MORTER INDUSTRIAL

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 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
P618 PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT
P6182- PARET DE TANCAMENT DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

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
P65 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT
P654- ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA DE ROCA

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
P6Z ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES
P6Z2- CAIXA PER A PERSIANA ENROTLLABLE, COL·LOCADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de caixa per a persiana enrotllable, de ceràmica armada, formigó armat o escuma de poliestirè expandit, amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
La caixa col·locada ha de ser estanca.
Cal que quedi horitzontal, aplomada i ben fixada a l'obra.
L'interior de la caixa col·locada ha de ser, com a mínim, 10 cm més llarg que el forat que cobreix.
L'acord amb els paraments verticals ha d'estar rejuntat.
Recolzament de la part inferior: >= 3 cm
Toleràncies d'execució:
- Posicionament: ± 5 mm
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Nivell: ± 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 s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges i dels vents superiors a 50 km/h.
La part de la caixa que hagi d'anar travada a l'obra, si és de material absorvent, ha de tenir la humitat necessària perquè no absorbeixi l'aigua del morter.

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.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS
P7A BARRERES DE VAPOR, ANTICAPIL·LARITAT I D'ESTANQUITAT
P7A3- BARRERA DE VAPOR/ESTANQUEÏTAT AMB LÀMINA DE POLIETILÈ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'una barrera de vapor/estaquitat amb pel·lícula o làmines col·locades adherides o no sobre el suport.
S'han considerat els materials següents:
- Làmina de polietilè
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Làmina bituminosa, full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barrera amb full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
CONDICIONS GENERALS:
Ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar sense discontinuïtats.
La barrera ha d'aconseguir, on s'apliqui, la discontinuïtat entre la part inferior i la superior.
BARRERA AMB LÀMINES:
Les làmines han de cavalcar entre elles.
Cavalcaments:
- Làmines bituminoses: >= 8 cm
- Fulls d'alumini o làmines de polietilè: >= 10 cm
- Feltre: >= 5 cm
LÀMINA COL·LOCADA NO ADHERIDA:
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

BARRERA AMB LÀMINES:
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
El procés d'elaboració de la barrera no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

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%
BARRERA AMB LÀMINES:
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
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 BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS
P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS
P811 arrebossat

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
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:
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm

- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:

- Distància entre mestres:
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
- Obertures > 2 m2 i
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:

- Obertures

- 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.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.

P8 REVESTIMENTS
P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS
P811 arrebossat
P811- ARREBOSSAT

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
P815- ENGUIXAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enguixats aplicats en paraments interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Enguixat a bona vista, acabat lliscat o no
- Enguixat reglejat, acabat lliscat o no
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enguixat a bona vista:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
Enguixat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.

A l'enguixat, un cop sec (amb humitat inferior a l'1% o al cap de quatre setmanes d'haver-ho fet), no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
La superfície de l'enguixat ha de quedar plana i, en els paraments verticals o corbats, aplomada.
L'aresta ha de ser recta, en angle, ben aplomada, i ha d'estar al mateix pla que els paraments.
El racó en angle recte, ha de ser ortogonal i l'aresta determinada recta o corba segons els paraments.
El racó en mitja canya ha de ser una superfície cilíndrica que uneixi de forma harmònica els dos paraments.
Gruix de l'enguixat: 1,2 cm
Duresa mitjana (amb duròmetre Shore C):
- Enguixat a bona vista: >= 50
- Enguixat reglejat o reglada: >= 55
Especificacions per a l'enguixat reglejat i la reglada de sòcol:
- Distància entre les mestres o tocs: <= 120 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'enguixat: ± 2 mm
- Toleràncies en funció del tipus de parament on s'aplica:

Parament		Tipus enguixat	
		A bona vista	reglejat
Vertical	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Aplomat /planta	± 10mm	5mm
Corbat	Curvatura prevista	± 5mm /plantilla 1m	± 3mm /plantilla 1m
Horitzontal	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Nivell previst	± 10mm	± 5mm
Inclinat	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Inclinació prevista	± 10mm	± 5mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.
Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta s'hagi acabat o, en els paraments interiors, hi hagi tres plantes amb sostre al damunt, com a mínim.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'enguixat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix guix i ben aplomades o ben horitzontals, segons els casos, als paraments, a les cantonades, als racons, al voltant dels forats i als sòcols.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han d'utilitzar additius que puguin variar el procés d'adormiment.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ACABAT LLISCAT:
En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat.
En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat.
El lliscat s'ha de fer amb la part més fina del guix, o sigui amb la part superior d'una pasterada feta amb aquesta finalitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENGUIXAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2 en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

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'enguixat
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres, en el cas que sigui reglejat
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Formació d'arestes i reglades de sòcol
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P8 REVESTIMENTS
P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS
P81F- REPARACIÓ SUPERFICIAL DE PARAMENT ARREBOSSAT

Plec de condicions
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
P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS
P81F- REPARACIÓ SUPERFICIAL DE PARAMENT ARREBOSSAT
P81F-T REPARACIÓ SUPERFICIAL DE PARAMENT ARREBOSSAT

Plec de condicions
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
P824- ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE GRES

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 de gres premsat o extruït
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

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

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
P84E- CEL RAS DE PLAQUES DE FIBRES VEGETALS

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 fibres minerals o vegetals
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- 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
P84F- CEL RAS DE PLAQUES DE FUSTA

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 fusta
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- 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.
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
P86 REVESTIMENTS DECORATIUS
P861- REVESTIMENT AMB PLANXA D'ALUMINI, COL·LOCAT (D)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments verticals de paraments interiors realitzats amb planxes o làmines de diferents materials, col·locats a l'obra.
S'han considerat els materials següents:
- Planxes d'alumini col·locades amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Comprovació de la planimetria del suport
- Fixació de la perfileria sobre el suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Preparació de les planxes (talls, forats, etc.)
- Fixació de les planxes a la perfileria
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de planxa, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'estructura de suport ha de ser estable i les deformacions han d'estar dintre dels paràmetres admissibles.
Ha de quedar ben adherit al suport.
La subestructura ha de formar una superfície plana i vertical.
Els perfils han de quedar alineats.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
S'han de respectar els junts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
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.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Les unions s'han de mantenir paral·leles entre si.
El revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 2 mm/2 m
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- 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

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.
La manipulació de les plaques (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 planxes han d'anar recolzades com a mínim en dos perfils.
En les plaques col·locades amb fixacions mecàniques, els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
Un cop acabades les tasques de col·locació del revestiment, es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de planxes, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS
P88 ESTUCATS, LLISCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES
P885- MONOCAPA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment sobre parament o reparació de parament, amb morter monocapa o estuc.
S'han considerat els tipus següents:
- Revestiment monocapa de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats, amb acabat raspat o rugós, o amb granulat projectat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Replanteig de junts horitzontals i verticals, en el cas d'estuc amb especejat en carreus
- Estesa o projectat de les pastes
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.
Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.
El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.
S'han de respectar els junts estructurals.
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 deixar els junts de treball fixats per la DF.
En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport.
Forma de les arestes:

Tipus de revestiment	Acabat	Forma de les arestes
Morter de ciment i granulat Calç i sorra de marbre	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Arrodonides
	Planxat en calent	Aixamfranades
Pasta de guix amb cola Calç i sorra de marbre	Pintat plàstic	Rectes
Morter monocapa	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Rectes
Pasta vinílica	Ratllat	Rectes

Toleràncies d'execució:
- Planor: - Calç i sorra de marbre: ± 2 mm/m - Morter monocapa: ± 5 mm/m - Pasta de guix amb cola: ± 1 mm/m - Morter de ciment blanc i sorra de marbre: : ± 1 mm/m
MORTER MONOCAPA:
Gruix: >= 8 mm
Un cop aplicat, ha de complir els valors següents:
- Resistència a la compressió: >= 5 N/mm2
- Resistència a la tracció: >= 2 N/mm2
- Retracció: - al cap de 7 dies: <= 0,7 mm/m - al cap de 28 dies: <= 1,2 mm/m
- Adherència (tracció vertical): - sobre ceràmica (en sec): >= 0,3 N/mm2
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 5 mm/m
MORTER MONOCAPA AMB ACABAT DE GRANULATS PROJECTATS:
L'acabat ha de ser el del granulat projectat, pressionat i aplanat sobre el morter de base.
Gruix del morter de base: >= 8 mm + 1/2 D granulat projectat

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
- Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica: - Temperatura fora dels límits de 5°C i 35°C
- Per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa:
- Temperatura fora dels límits de 5°C i 30°C
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials. Aquesta malla ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment.
Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies.
Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.
Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat.
L'estuc de pasta vinílica i la seva imprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.
MORTER MONOCAPA:
Els suports sobreescalfats s'han d'humitejar abans i desprès de l'aplicació, passades 24 h.
S'ha d'aplicar passat un mes de l'execució del suport, en el cas de fàbriques de blocs de morter de ciment cal esperar dos mesos.
Si el suport es massa llis (formigó), s'ha d'aplicar un tractament per conferir-li la rugositat necessaria per tal de facilitar l'adherència del revestiment (imprimació, raig de sorra, decapat químic, etc.).
Característiques del suport:
- Planor: ± 5 mm/m
- Rugositats: <= 1/3 gruix del revestiment
Per a la seva preparació i aplicació cal seguir les instruccions del fabricant.
En l'acabat rústic, s'ha de projectar una segona capa sobre la primera, mentre encara estigui fresca.
En l'acabat raspat, s'ha de pressionar i aplanar-lo immediatament després de la seva aplicació.
L'acabat s'ha de realitzar amb una aplanadora dentada quan el revestiment ha començat l'enduriment però la consistència encara ho permet. En acabar, cal respatllar la superfície per tal d'eliminar les restes.
En l'acabat amb granulat projectat, els granulats s'han de projectar entre 15 i 45 min després de l'estesa del morter i sempre seguint les instruccions del fabricant. Un cop projectats els granulats, s'ha de pressionar i aplanar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REVESTIMENT EN PARAMENTS:
m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:
Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
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%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns (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 EN MORTER MONOCAPA:
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
- Repàs 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:
- Repàs 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:
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.

P8 REVESTIMENTS
P89 PINTATS
P89C- PINTAT D'ESTRUCTURA D'ACER

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.
En el cas d'estructures d'acer s'han de tenir en compte les següents consideracions:
- 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.
- 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.

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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:
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.

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

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
P8E ARRIMADORS
P8E1- ARRIMADORS AMB TAULERS DE FIBRES FABRICATS PER PROCÉS SEC MDF

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrimador ventilat format per taulers de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procès sec MDF, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat i amb peça de coronament del mateix material.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de les llates i dels punts de fixació
- Fixació de les llates sobre el suport
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari
- Col·locació del coronament d'arrimador amb fixacions mecàniques
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable front a les accions previstes (vent, empentes horitzontals, etc). 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 fixats a les llates de suport.
La superfície acabada ha de tenir el color i la textura uniformes.
En el conjunt acabat no hi ha d'haver peces esberlades, descantonades, trencades ni defectes superficials apreciables.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
El junt vertical entre taulers no serà inferior a 1 mm.
La disposició de l'arrimador ha de ser tal que entre la seva cara interna i el parament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.
Entre les peces del coronament no hi ha d'haver ressalts ni pèls o rebaves a les unions.
Han de quedar ben fixades al suport amb l'alineació prevista, i en cas de l'encontre entre paraments, amb l'aplomat previst.
La disposició del coronament respecte a l'arrimador ha de complir les especificacions subjectives de la DF.
Les peces del coronament han de respectar els junts estructurals i els de l'arrimador.
Les peces s'han de col·locar a tocar.
Toleràncies d'execució de la col·locació dels taulers:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre taulers: ± 1 mm
Toleràncies d'execució de la col·locació del coronament:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS
P8K ESCOPIDORS
P8K3- ESCOPIDOR DE PLANXA D'ALUMINI, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'element de remat o de suport per al posterior remat, amb peces de diferents materials col·locades formant pendent per tal d'escopir l'aigua fora del parament.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Escopidor de planxa col·locat amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Acer galvanitzat
- Alumini
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb fixacions mecàniques o adherit:
- Neteja i preparació de les superfícies de suport
- Replanteig de les peces
- Col·locació i fixació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja dels paraments
CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana, amb la inclinació adequada.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els junts han de ser estancs.
La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.
Els trencaaïgues, les peces d'acabat de l'escopidor o les col·locades amb els cantells a escaire, en el seu cas, han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
La forma del trencaaigües s'ha de mantenir en el junt entre les peces que formen l'element.
S'han de respectar els junts estructurals.
Volada del trencaaigües respecte el pla del parament: >= 2 cm
Cavalcament lateral de l'escopidor amb el brancal: >= 2 cm
Pendent (Façanes): >= 10°
Toleràncies d'execució de l'escopidor:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m
ESCOPIDOR DE PLANXA:
A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonys, etc.).
Les fixacions han de ser d'un 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 fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.
Els junts entre les peces, i amb les vores, han d'estar segellats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
ESCOPIDOR DE PLANXA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets. Si cal s'han de repicar abans de la col·locació de les peces.
Les llates de fusta han d'estar ben seques, sense defectes aparents no han d'estar esberlades ni han de tenir nusos saltadissos.

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 EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació i fixació de les peces: (alumini i zinc)
- Segellat dels junts
- Neteja dels paraments.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
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 ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els punts de control més destacables són els següents:
- 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 EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
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

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
P93I- RECRESCUDA I ANIVELLAMENT DEL SUPORT AMB PASTA AUTOANIVELLANT

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
P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES
P93M- SOLERA DE FORMIGÓ

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats
CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 FERMS I PAVIMENTS
P9A PAVIMENTS GRANULARS
P9A2- PAVIMENT DE TERRA

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
P9C PAVIMENTS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL
P9C2- PAVIMENT DE TERRATZO LLIS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment amb peces de terratzo col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Humectació
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de l'excés de beurada, protecció del morter fresc i cura
CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Els junts s'han de reblir de beurada de ciment pòrtland i colorants en el seu cas.
En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts: <= 3 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.
S'ha d'esperar 24 h des de la col·locació de les peces i després s'ha d'estendre la beurada.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

3.- UNITAT I 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:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Replanteig inicial.
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.
- Humectació de la solera.
- Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.
- Control del temps d'adormiment.
- Col·locació de la beurada, per al reblert dels junts.
- Neteja de l'excés de beurada.
- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).
- Neteja del paviment amb serradures.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, etc.
- Control de planor.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 FERMS I PAVIMENTS
P9C PAVIMENTS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL
P9C3- PAVIMENTS DE TERRATZO LLIS, COL·LOCATS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment amb peces de terratzo col·locades a truc de maceta amb morter, amb execució posterior de rebaix, polit i abrillantat de la superfície del paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Humectació
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de l'excés de beurada, protecció del morter fresc i cura
- Rebaix
- Polit
- Abrillantat

CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix i ha de ser antilliscant.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Els junts s'han de reblir de beurada de ciment pòrtland i colorants en el seu cas.
En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor del paviment un cop rebaixat: ± 4 mm/2 m, Celles nul·les
- Rectitud dels junts: <= 3 mm/2 m
- Marques del rebaix: <= 1% de rajoles sobre la totalitat

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.
S'ha d'esperar 24 h des de la col·locació de les peces i després s'ha d'estendre la beurada.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
El rebaix s'ha de fer 5 dies després de la col·locació del paviment.
La primera passada s'ha de fer amb pedra abrasiva de gra gruixut de 30 o 60 i la segona, d'afinament, amb gra de 120 per tal d'eliminar les marques del rebaix.
El poliment s'ha de fer 5 dies després d'haver col·locat el paviment.
S'ha d'estendre una beurada per tal de tapar els junts i els porus oberts durant l'operació de rebaix.
Al cap de 48 h de l'estesa de la beurada s'ha de polir la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi de 220 per tal d'eliminar les marques anteriors i deixar la superfície completament preparada.
L'abrillantament s'ha de fer 4 dies després d'haver-lo polit.
S'ha de treballar per superfícies d'entre 4 i 5 m2.
S'ha de fer en dues fases: a la primera s'ha d'aplicar un producte base de neteja i a la segona s'ha d'aplicar un líquid metal·litzador d'abrillantament.
En totes dues operacions s'ha de passar la màquina amb una monyeca de llana d'acer fins que la superfície que es tracta estigui completament seca.
L'abrillantament es pot completar amb tractaments protectors.
Als racons i a les vores del paviment, pel seu difícil accés, s'han de fer les operacions amb una màquina radial de discs flexibles i s'han d'acabar manualment.

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%

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS
P9E PAVIMENTS DE PANOT I RAJOLA HIDRÀULICA
P9E1- PAVIMENT DE PANOT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviments de panot.
S'han considerat els casos següents:
- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra

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 la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

En la col·locació a truc de maceta amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

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.
En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superfícials.
Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.
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

Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.
Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.

Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.
Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.
No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

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:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 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:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals 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:
Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació 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.

P9 FERMS I PAVIMENTS
P9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ
P9G6- PAVIMENT DE FORMIGÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviments de formigó vibrat amb o sense fibres i sense additius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'armadura, si és el cas
- Col·locació i vibratge del formigó

- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
CONDICIONS GENERALS:
No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Hi ha d'haver junts transversals de retracció cada 25 m2 amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària >= 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment.
També s'han de deixar junts en els acords amb d'altres elements constructius. Aquests 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 del paviment i s'ha de procurar que coincideixin 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: ± 10% del gruix
- 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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I 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

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

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
P9P PAVIMENTS SINTÈTICS I DE LINÒLEUM
P9P9- PAVIMENT DE PVC HETEROGENI

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 llosetes de PVC heterogeni, col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular o en fred amb PVC líquid.
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
- Planor: ± 4 mm/2 m; Celles: <= 2 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.

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 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 (en cas de goma)
- Neteja i protecció del paviment acabat
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:
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:
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.
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.

P9 FERMS I PAVIMENTS
P9U SÒCOLS
P9U9- SÒCOLS DE MATERIAL SINTÈTIC, COL·LOCAT (D)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sòcol format amb peces col·locades amb morter adhesiu o adhesiu especial.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces amb morter adhesiu o adhesiu especial
- Col·locació de la beurada
- Neteja del sòcol acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades en el paviment, ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar tot deixant junts entre elles >= 1 mm.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm

- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop fets els treballs es donaven aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.
Sobre paraments enguixats i per tal de garantir una bona adherència, s'ha d'utilitzar un material adhesiu especial per a guix.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
Cal eliminar les restes de beurada i netejar la superfície.

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%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS
P9V ESGLAONS
P9VD- ESGLAÓ DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Esglaó format amb peces de pedra, terratzo, formigó o ceràmica, col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Col·locació de la beurada, en el seu cas
- Neteja de l'esglaó acabat
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
L'esglaó acabat no ha de tenir peces esquerdades, trencades, tacades, ni amb defectes aparents.
L'esglaó ha d'estar horitzontal i a nivell.
El fals escaire de l'esglaó s'ha d'ajustar al perfil previst.
Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport, formant una superfície plana.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 4 mm/m
- Planor de les celles: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 0,2%
- Fals escaire: ± 5 mm
ESGLAÓ DE PEDRA, FORMIGÓ O TERRATZO:
Els junts s'han de reblir amb beurada de ciment i eventualment amb colorants.
El vol de la peça d'estesa sobre el davanter i l'entrega per l'extrem contrari s'han d'ajustar a les especificacions de la DT.
Junts entre peces: >= 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o superior a 35°C.
En cas que es donessin aquestes condicions una vegada acabats els treballs, s'ha de revisar allò executat 48 h abans i s'han de tornar a fer les parts afectades.
Les superfícies de recolzament han de ser netes i humides.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del

morter.
S'han de col·locar, a truc de maceta, sobre una superfície contínua d'assentament i rebuda de morter, de gruix >= 2 cm per la peça estesa i >= 1 cm per al davanter.
Abans de la col·locació de la peça estesa, s'ha d'espolsar amb ciment la superfície del morter fresc.
L'operació de rejuntat s'ha de fer passades 48 h des de la col·locació de l'esglaó.
S'ha d'eliminar el morter sobrant i s'ha de netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m d'esglaó amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 15 de febrero de 1984, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-RSR/1984: Revestimientos de Suelos. Piezas rígidas.

P9 FERMS I PAVIMENTS
P9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS
P9ZA- REBAIXAT, POLIT I ABRILLANTAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions per a l'acabat de paviments de terratzo, pedra, mosaic hidràulic o fusta.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Rebaix
- Polit
- Abrillantat
REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a ser polida posteriorment.
A la superfície del paviment no hi ha d'haver ressalts entre les rajoles.
Toleràncies d'execució:
- Planor del paviment un cop rebaixat: ± 4 mm/2 m, Celles nul·les
- Marques del rebaix: <= 1% de rajoles sobre la totalitat
POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a rebre un paviment prim o ser abrillantada posteriorment.
La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes.
ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:
Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment polit de terratzo, pedra o mosaic hidràulic, per tal de donar-li l'acabat final de recepció.
La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes i ha de ser antilliscant.
REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:
Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment de fusta, per tal de deixar-lo preparat per a ser envernissat posteriorment.
En paviments nous no hi ha d'haver ressalts. La superfície ha de quedar plana i afinada.
En paviments antics no hi ha d'haver ressalts ni capes antigues de vernís i cera.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Als racons i a les vores del paviment, pel seu difícil accés, s'han de fer les operacions amb una màquina radial de discs flexibles i s'han d'acabar manualment.
REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
El rebaix s'ha de fer 5 dies després de la col·locació del paviment.
La primera passada s'ha de fer amb pedra abrasiva de gra gruixut de 30 o 60 i la segona, d'afinament, amb gra de 120 per tal d'eliminar les marques del rebaix.
POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
El poliment s'ha de fer 5 dies després d'haver col·locat el paviment.
S'ha d'estendre una beurada per tal de tapar els junts i els porus oberts durant l'operació de rebaix.
Al cap de 48 h de l'estesa de la beurada s'ha de polir la superfície passant una pedra abrasiva

de gra fi de 220 per tal d'eliminar les marques anteriors i deixar la superfície completament preparada.
ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:
L'abrillantament s'ha de fer 4 dies després d'haver-lo polit.
S'ha de treballar per superfícies d'entre 4 i 5 m2.
S'ha de fer en dues fases: a la primera s'ha d'aplicar un producte base de neteja i a la segona s'ha d'aplicar un líquid metal·litzador d'abrillantament.
En totes dues operacions s'ha de passar la màquina amb una monyeca de llana d'acer fins que la superfície que es tracta estigui completament seca.
L'abrillantament es pot completar amb tractaments protectors.
REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:
El rebaix i polit s'ha de fer un cop estabilitzat el paviment, considerant les condicions ambientals d'humitat relativa i temperatura.
Per a unes condicions higrotèrmiques normals d'humitat relativa entre el 40% i el 70%, i temperatura de 15 a 20°, els temps d'espera recomanats en funció del tipus d'adhesiu són els següents:
- Adhesius d'acetat en dispersió aquosa: 20 dies
- Adhesius en solvent alcohòlic o orgànic: 7 dies
- Adhesius de dos components: 4 dies
El procés complet s'ha de fer en varies passades amb paper de vidre de gra progressivament menor.
La quantitat de passades depèn dels desnivells de la superfície i de la duresa del vernís i de la fusta instal·lada.
S'ha de començar sempre amb la llum de front, per a evitar ombres.
La primera passada s'ha de fer en diagonal respecte a la direcció de la fibra de la fusta. La segona passada en la diagonal oposada i la tercera i la quarta en paral·lel a la fibra de la fusta.
Després de diverses passades s'ha d'escombrar la superfície i eliminar la pols amb aspirador.

3.- UNITAT I 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.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI
PAF3- BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI, COL·LOCADA

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
PAS PORTES TALLAFOCS
PAS2- PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS, COL·LOCADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de porta tallafoc de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.
S'han considerat els tipus següents:
- Portes de fulles batents

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.
Ha d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: <= 3 mm (enfora)

PORTES DE FULLES BATENTS:
El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació.
Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.
En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, 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:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i control geomètric 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:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
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
PAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS
PAV8- PERSIANES CONTÍNUES DE TEIXIT, COL·LOCADES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt format per dues guies laterals, un torn d'arrollament superior amb suports i mecanisme d'accionament fixats mecànicament, i una cortina de teixit de fibra de vidre recoberta de PVC fixada al torn, amb un contrapès guiat a la seva part inferior.
S'han considerat els tipus de cortina següents:

- Amb accionament per cordill
- Amb accionament per torn

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Subministrament de les cortines en conjunts preparats per a muntar
- Fixació del torn, les guies i els mecanismes d'accionament
- Fixació del teixit al torn i al contrapès inferior, introduint-lo a les guies
- Regulació dels topes de recorregut i dels mecanismes d'accionament

CONDICIONS GENERALS:
La cortina ha d'obrir i tancar correctament.
La cortina, el torn i els mecanismes d'elevació han de ser accessibles quan la cortina estigui desenrotllada.
Franquícia entre el contrapès i les guies: 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: 2 mm/m (enfora)
- Verticalitat dels mecanismes d'accionament: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de muntatge no ha de generar obstacles que puguin deteriorar els elements o dificultar-ne el moviment.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
PAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS
PAV9- PERSIANA ENROTLLABLE D'ALUMINI, COL·LOCADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt de lamel·les enllaçades entre sí horitzontalment, col·locades entre guies i subjectades a un corró que permet aixecar-les.
S'han considerat els tipus de persianes següents:
- Persianes enrotllables d'alumini lacat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Subministrament de les persianes en conjunts preparats per a muntar
- Introducció de les persianes a les guies
- Subjecció al corró
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:
La persiana ha d'obrir i tancar correctament.
La persiana, el corró i els mecanismes d'elevació han de ser accessibles quan la persiana estigui desenrotllada.
Ha d'estar fixada al corró per mitjà de grapes.
A la lamel·la inferior hi ha d'haver dos tacs com a topalls.
Penetració de la persiana tancada
a l'interior de la caixa de la persiana: >= 10 cm
Franquícia entre la persiana i les guies: 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: 2 mm/m (enfora)
- Verticalitat de les cadenes: ± 1 mm
- Franquícia entre la persiana i les guies: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de muntatge no ha de generar obstacles que puguin deteriorar els elements o dificultar-ne el moviment.
Previament han d'estar muntades les guies i els mecanismes d'elevació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PERSIANES D'ALUMINI LACAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, d'acord amb els criteris següents:
- Amplària i alçària: Múltiples de 5 cm
- Unitats amb superfície < 1,75 m2: S'ha d'amidar 1,75 m2 per unitat
- Amplaria mínima: 1,5 m

Cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui.
A la dimensió de l'alçària cal afegir-hi la dimensió necessària per a arribar a l'eix de suspensió.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 19 de octubre de 1974, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDP/1974: Fachadas. Defensas. Persianas.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
PAZ ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
PAZ4- PERFIL ANTIPICADITS, COL·LOCAT (D)

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.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
PB1 BARANES
PB1D- PASSAMÀ PER A BARANES, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Passamans de fusta, d'alumini anoditzat, de llautó o d'acer.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció
- Ancorada a l'obra amb morter de ciment
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:
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Replanteig
- Fixació dels suports a la base
- Fixació del passamà als suports
Col·locació amb morter:
- Replanteig
- Formació dels caixetins d'ancoratge junt
- Col·locació del passamà i fixació dels ancoratges amb morter
CONDICIONS GENERALS:
El passamà instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellat, ben aplomat i en la posició prevista en la DT.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
COL·LOCAT 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·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de subjectar sòlidament a l'obra amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment Pórtland, protegits contra la corrosió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Han d'estar fets els forats a l'obra abans de començar els treballs.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar el passamà.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 80 mm d'amplària entre passamans.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant el procés d'instal·lació, i alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi definitivament fixat al suport.
COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant amb què es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment. Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions de les peces.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

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

Plec de condicions
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:
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.

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
PMS0-T RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ, COL·LOCATS

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:
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.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ
PQ9 EQUIPAMENTS PER A COL·LECTIVITATS
PQ91- GUIXETA, COL·LOCADA (D)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mòdul de guixetes amb portes, panys i claus.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Recolzat sobre el paviment
- Fixat mecànicament al parament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Recolzat sobre el paviment:
- Col·locació i anivellament
Fixat mecànicament al parament:
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
Les portes han d'obrir i tancar correctament.
Els panys han d'obrir i tancar correctament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
RECOLZAT SOBRE EL PAVIMENT:
El mòdul ha de quedar recolzat al paviment i s'ha de mantenir en posició estable.
FIXAT MECÀNICAMENT AL PARAMENT:
El mòdul ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat el mòdul, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

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
PQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA
PQU8- MIRALL PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Mirall:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
MIRALL:
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.
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
MIRALL:
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

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B MATERIALS I COMPOSTOS
B8 REVESTIMENTS
B84 MATERIALS PER A CELS RASOS
B848- ESTRUCTURA PER A CEL RAS DE PLAQUES

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
- Tolerències 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.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS
BQ9 EQUIPAMENTS PER A COL·LECTIVITATS
BQ90- GUIXETA (D)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a colectivitats.
S'han considerat els tipus següents:
- Mòdul de guixetes d'aglomerat
- Rentacunyes d'acer inoxidable
GUIXETES:
Ha d'estar format per un cos que contindrà un determinat nombre de guixetes individuals, cadascuna de les quals ha de tenir pany i frontisses interiors.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser d'aglomerat amb xapa de melanina a dues cares.
La porta ha de ser del mateix material que el cos.
La grandària, tipus i forma del mòdul de guixetes ha de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
Dimensions del mòdul de 20 guixetes: 315 x 291 cm
RENTACUNYES:
L'aparell d'acer inoxidable no ha de tenir taques, deformacions ni d'altres defectes a les superfícies vistes.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Cal que sigui impermeable.
Ha de disposar de desguàs i aixetes d'aigua calenta i freda.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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 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

NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

PROJECTE D'ACABAMENT

REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL

CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA. TARRAGONA

II. ESTRUCTURA

PROMOTOR

AJUNTAMENT D'ALBINYANA

ARQUITECTA

ELENA NEDELCU

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

SETEMBRE DE 2025

PROJECTE D'ACABAMENT

REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL

CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA. TARRAGONA

ESTRUCTURA

1. MEMÒRIA

PROMOTOR

AJUNTAMENT D'ALBINYANA

ARQUITECTA

ELENA NEDELCU

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

SETEMBRE DE 2025

I. MEMÒRIA

ÍNDEX

1 – MEMÒRIA DESCRIPTIVA

2 – MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

2.1 – SUSTENTACIÓ DELS EDIFICIS
2.1.1 – Estudi geotècnic
2.1.2 – Bases de càlcul
2.2 – SISTEMA ESTRUCTURAL
2.2.1 – Fonaments
2.2.2 – Contenció de terres
2.2.3 – Estructura portant
2.2.4 – Estructura horitzontal

3 – COMPLIMENT DEL CTE

3.1 – SEGURETAT ESTRUCTURAL
3.1.1 – ACCIONS EN L'EDIFICACIÓ
3.1.1.1 – Accions gravitatòries
3.1.1.2 – Accions del vent
3.1.1.3 – Accions sísmiques
3.1.1.4 – Accions tèrmiques
3.1.1.5 – Càrregues sobre els fonaments
3.1.2 - CUMPLIMENT DE LA INSTRUCCIÓ EHE-08
3.1.2.1 – Descripció del sistema estructural
3.1.2.2 – Programa i mètode de càlcul
3.1.2.3 – Combinacions d'accions i coeficients de seguretat
3.1.2.4 – Característiques del formigó
3.1.2.5 – Característiques de l'acer corrugat
3.1.2.6 – Coeficients de minoració de les resistències
3.1.3 – ESTRUCTURA D'ACER
3.1.3.1 – Combinacions d'accions i coeficients de seguretat
3.2 – ESTRUCTURA D'ACER
3.3 – SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

4 - ANNEXES

ANNEX 1 – LLISTAT DE DADES GENERALS DE CÀLCUL

ANNEX 2 – LLISTAT D'ESFORÇOS A L'ARRENCADA DE PILARS I MURS

ANNEX 3 – INFORME GEOTÈCNIC

1 – MEMÒRIA DESCRIPTIVA

El projecte contempla la reforma d'un edifici existent de planta baixa i planta pis, destinat a llar d'infants en el municipal d'Albinyana situat al carrer Carretera TV-2023 número 27. També es preveu l'ampliació de la llar d'infants mitjançant la construcció d'un nou edifici adjacent a l'existent de nomes una planta d'alçada.

A l'edifici existent nomes es preveuen dos intervencions a nivell estructural:

-Ampliació d'escala existent amb un nou tram semisoterrat per poder donar sortida des de l'escala al carrer situat aproximadament un metre per sota del terra de planta baixa del edifici existent.
-Execució d'un estintolament en la zona del edifici existent de nomes una planta d'alçada amb coberta plana no transitable.

L'estructura de la nova edificació s'ha plantejat de formigó armat, de lloses massisses recolzades en pilars aïllats de formigó armat i sabates també de formigó armat.

2 – MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

2.1 – SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI

2.1.1 – Estudi Geotècnic
A petició de l'Ajuntament d'Albinyana, l'empresa especialitzada GEOTEC estudis geotècnics i mediambientals, S.L., va dur a terme els sondeigs i assaigs necessaris i va redactar el informe geotècnic del terreny que es troba en el solar. L'informe es va lliurar el mes de juliol de 2023, i s'adjunten al annex 3 d'aquesta memòria.

La informació i recomanacions d'aquest informe geotècnic han servit de base per a projectar i calcular els fonaments i els elements de contenció de terres del projecte.

Les característiques del terreny obtingudes a partir dels sondeigs, és la següent:

- Nivell 1:
  Es tracta d'un nivell format per reblert de terreny natural remogut amb possibles restes d'orígens antròpics i/o terreny vegetal marró fosc. Des del punt de vista geotècnic, els materials d'aquest nivell podrien presentar una alta deformabilitat i col·lapsabilitat i no serien aptes per a fonamentar en ells.
  Aquest primer nivell es detecta fins les profunditats de 1.4 a 1.8 metres. Aquests materials podrien presentar gruixos superiors als descrits en altres punts no assajats de la zona.

- Nivell 2:
  Per sota del nivell 1 es troba un nivell constituït per graves heteromètriques amb proporcions variables de matriu sorrenco llimosa marró ataronjada i diferents graus de carbonatació arribant a desenvolupar crostes calcàries.
  Des del punt de vista de residència, de manera general, els materials d'aquest nivell es podrien classificar de Molt Compactes pels trams més cohesius a Molt Densos pels trams més gravencs.

A la data de realització de l'estudi de camp, no s'ha detectat el nivell freàtic a la màxima profunditat assolida de 7.0 metres. Però no es descarta certa circulació d'aigua pels materials més permeables del subsol, depenent de l'època de l'any i del règim hidrogeològic de cada moment. És per això que sempre és recomana la impermeabilització del terra de les plantes en contacte amb el terreny.

No s'han trobat materials agressius a l'enduriment del formigó.

A nivell general, els moviments de terres per l'excavació de les rases de fonamentació directa projectades no haurien de presentar dificultat des del punt de vista de resistència en els materials del Nivell 1 ni en els materials menys cimentats del Nivell 2, podent-se realitzar amb maquinària convencional per aquest tipus de sòls. D'altra banda, per l'excavació dels trams més carbonatats i/o que desenvolupin crostes calcàries dels materials del Nivell 2 si que podria arribar a ser necessària la utilització de maquinària pesant auxiliada per martell hidràulic de manera puntual.

D'acord amb el Informe Geotècnic, un cop realitzada l'excavació del terreny, es podrà realitzar una solució de fonamentació superficial mitjançant sabates de formigó armat i pous de formigó en massa recolzades al nivell 2 constituït per graves heteromètriques amb proporcions variables de matriu sorrenca llimosa marró ataronjada i diferents graus de carbonatació arribant a desenvolupar crostes calcàries.

2.1.2 – Bases de càlcul
El dimensionament dels diferents elements estructurals dels fonaments i la contenció de terres, s'ha realitzat segons la Teoria dels Estats Límits Últims (apartat 3.2.1 del document DB-SE) i dels Estats Límits de Servei (apartat 3.2.2 del document DB-SE).

El comportament dels fonaments s'ha comprovat, davant la capacitat portant i la aptitud de servei, amb els paràmetres de càlcul definits en l'Estudi Geotècnic.

S'han considerat les accions que actuaran sobre l'edifici d'acord amb el document DB-SE-AE i les accions geotècniques que transmetran o generaran a través del terreny en el que recolzen, segons els apartats 4.3, 4.4 i 4.5 del document DB SE.

En els plànols de la documentació gràfica del projecte s'inclouen per cada planta uns esquemes amb la zonificació de les diferents càrregues permanents i sobrecàrregues considerades.

2.2 – SISTEMA ESTRUCTURAL

2.2.1 – Fonaments
Com s'ha indicat anteriorment i segons recomanacions del estudi geotècnic, el projecte preveu utilitzar fonamentació superficial mitjançant sabates de formigó armat i pous de formigó en massa recolzades al nivell 2, on es podran adoptar un valor de càrrega admissible de 2.5 Kg/cm^2.

Els esforços i armats de les sabates s'han calculat conjuntament amb l'estructura global de l'edifici a fi i efecte de correlacionar entre sí les càrregues transmeses per pilars i murs.

2.2.2 – Contenció de terres
No hi ha elements de contenció.
No es preveu cap intervenció de condicionament del terreny com reblerts, gestió d'aigües freàtiques o millora del terreny.

2.2.3 – Estructura portant
L'estructura portant del edifici existent de la part de planta baixa i planta pis, per lo que s'ha pogut observar i per la informació obtinguda, sembla ser de pilars de formigó armat. La part del edifici de nomes una planta d'alçada sembla esta formada per parets o murs d'obra mestres en les dues direccions, formant recintes ben travats entre si. L'estructura portant existent, no mostra patologies indicadores d'assentaments, trencament o altres problemes en els fonaments, ni fissures o esquerdes que indiquin una sobrecàrrega en elles.

No està prevista una modificació substancial de l'estructura portant de l'edifici, ja que les intervencions previstes a nivell estructural no representant una variació de l'estat de càrregues existent actualment. Es per això que no es preveu cap intervenció de reforç estructural en els elements portants.

L'estructura portant de la nova edificació està formada per pilars de formigó armat.

2.2.4 – Estructura horitzontal
Es desconeix la tipologia estructural dels forjats existents.
El projecte de reforma no preveu un canvi d'ús del edifici, per lo qual les sobrecarregues sobre els forjats seran les mateix un cop realitzada la reforma, per lo que no es preveu l'execució d'un reforç dels forjats existents.

Igualment, abans del inici de les obres de reforma, si que caldrà revisar l'estat de conservació dels forjats existents i la realització de reforços estructurals necessaris, en cas que es trobin patologies en els forjats.

L'estructura horitzontal de l'ampliació s'ha plantejat de formigó armat, amb lloses massisses de 22cm d'espessor. S'ha comprovat després del càlcul que, amb les càrregues previstes, els forjats compleixen amb les limitacions de fletxa fixades en els requisits d'aptitud de servei definides a l'apartat 4.3 del Document Bàsic SE: Seguretat Estructural.

3 – COMPLIMENT DEL CTE

3.1 – SEGURETAT ESTRUCTURAL

L'estructura s'ha projectat i dimensionat i s'haurà de construir i mantenir de manera que acompleixi amb una adequada fiabilitat les següents exigències bàsiques:

- Resistència i estabilitat: El dimensionat i la comprovació de tots els elements estructurals s'ha fet d'acord amb la Teoria del Estat Límit Últim, situació que, de ser superada, provocaria un risc per a les persones, ja sigui per una posta fora de servei o per col·lapse parcial o total de l'estructura per pèrdua d'equilibri, deformació excessiva, transformació de l'estructura en un mecanisme, trencament d'elements estructurals o de les seves unions o inestabilitat d'elements estructurals.

- Aptitud de servei: El dimensionat i la comprovació de tots els elements estructurals s'ha fet d'acord amb la Teoria del Estat Límit de Servei, situació que, de ser superada, quedarien afectats el nivell de confort dels usuaris, el correcte funcionament de l'edifici o l'aparença de la construcció.

3.1.1 – ACCIONS A L'EDIFICACIÓ

Les accions que poden actuar sobre una estructura es classifiquen en :

ACCIONS PERMANENTS (G) : Aquelles que actuen en tot instant, amb posició i valors constants o amb variacions menyspreables (accions reològiques) :

- Pes propi de l'estructura
- Càrregues mortes : paviments i envans
- Pes propi d'envans pesats i murs de tancament

ACCIONS VARIABLES (Q) : Aquelles que poden actuar o no sobre l'estructura:

- Sobrecàrregues d'ús, incloent forces sobre baranes i elements divisoris
- Accions climàtiques : vent, temperatura i neu
- Accions químiques, físiques i biològiques (corrosió d'elements d'acer)

ACCIDENTALS (A) : Aquelles amb una probabilitat d'ocurrència petita però de gran importància (sisme, incendi, impacte o explosió).

3.1.1.1 – Accions gravitatòries

Les accions gravitatòries permanents i variables s'han determinat d'acord amb a el quadre 3.1 del document DB SE-AE.

EDIFICACIÓ NOVA

SOSTRE PLANTA BAIXA
Coberta inclinada accessible únicament per a conservació

Pes propi forjat (llosa formigó armat 22cm)	540 Kg/m^2
Carregues permanents	100 kg/m^2
TOTAL ACCIONS PERMANENTS	650 Kg/m^2
Sobrecàrrega d'ús – subcategoria G1	100 Kg/m^2
TOTAL ACCIONS VARIABLES	100 Kg/m^2
CÀRREGA TOTAL	750 Kg/m^2

En el càlcul de les càrregues s'han adoptat a més els següents pesos propis de diferents elements estructurals i constructius:

- Fàbrica de maó foradat: 1.200 Kg/m^3
- Fàbrica de maó calat: 1.500 Kg/m^3
- Fàbrica de maó massís: 1.800 Kg/m^3
- Formigó en massa: 2.300 Kg/m^3
- Formigó armat: 2.500 Kg/m^3

S'han considerat també les càrregues lineals definides en l'apartat 3.2 del document DB SE-AE.

3.1.1.2 – Accions del vent

Es tracta d'una rehabilitació d'un edifici existent, on els murs, forjats i pilars que actuen contra vent es mantenen intactes. És per aquestes raons que no s'ha considerat necessària considerar l'acció del vent en les intervencions estructurals plantejades a l'interior del edifici existent.

Si que s'ha tingut en compta la pressió del vent en la nova ampliació.

L'acció del vent s'ha calculat d'acord amb el capítol 3.3 i l'Annex D del Document Bàsic SE-AE Accions a l'Edificació. Segons l'annex D.1, Albinyana es troba en zona C, amb una velocitat bàsica del vent de 29 m/s i per tant, per a un període de retorn de 50 anys, la pressió dinàmica a considerar és de 0.052 T/m^2.

Els coeficients d'exposició s'han calculat d'acord amb l'annex D.2 per a un grau IV de raspor, corresponent a un terreny en zona urbana, industrial o forestal. Per a una esveltesa de l'edifici ≤ 5, els coeficients de pressió exterior segons l'apartat 3.3.4 seran:

- Pressió en els paraments verticals a sobrevent: +0.8
- Succió en els paraments verticals a sotavent: -0.7

A partir d'aquestes dades prèvies el programa informàtic de càlcul Cypecad Espacial que s'ha utilitzat determina les empentes degudes al vent i les aplica automàticament sobre l'estructura.

3.1.1.3 - Accions sísmiques

És d'aplicació obligada la "Norma de Construcción Sismorresistente Española : Parte general y edificación (NCSE-02)" que, a l'article 1.2.2., permet qualificar aquest edifici "d'importància normal".

L'article 2.2. de la norma defineix l'acceleració sísmica de càlcul com: $a_c = S \times \rho \times a_b$ essent:

- ρ: un coeficient de risc, que per a construccions d'importància normal val: ρ = 1.00
- a_b: l'acceleració sísmica bàsica, expressada en relació al valor "g" de la gravetat i que al municipi de Albinyana val: $a_b = 0.04 \times g$
- S: un coeficient de amplificació del terreny de valor S = C/1,25, si $\rho \times a_b \leq 0{,}10 \times g$. D'acord amb el informe geotècnic, es pot prendre un valor del coeficient C=1.3 a 1.6, i per tant S= 1.45/1.25 = 1.16

Així doncs: $a_c = 1.16 \times 1.00 \times 0.04 \times g = 0.046 \times g$

Segons l'article 1.2.3. de la norma no es obligatòria la consideració d'accions sísmiques sobre l'estructura ja que es tracta d'una construcció d'importància normal amb pòrtics ben travats entre si en les dues direccions i tant l'acceleració sísmica bàsica com la de càlcul són de valor inferior a 0.08 x g.

3.1.1.4 - Accions tèrmiques
Atenent al tipus d'estructura projectada, a les seves dimensions inferiors a 40 metres en els dos sentits i d'acord amb l'article 3.4.1 del document DB SE-AE, no s'han considerar accions tèrmiques sobre l'estructura.

3.1.2 – COMPLIMENT DEL CODI ESTRUCTURAL

3.1.2.1 – Descripció del sistema estructural
L'estructura de la nova ampliació del edifici està bàsicament formada per pilars de formigó i forjats bidireccionals de lloses massisses.

3.1.2.2 – Programa i mètode de càlcul
Per al càlcul dels esforços, desplaçaments i armats dels elements estructurals de formigó armat així com per a la seva comprovació s'ha utilitzat el programa informàtic Cypecad Espacial, adaptat al Codi estructural i al CTE. Està comercialitzat per l'empresa Cype Ingenieros de l'Avinguda Eusebio Sempere nº 5 d'Alacant.

El programa modelitza l'estructura en elements, barres i nusos i calcula les accions de vent i sísmiques d'acord amb la normativa vigent, aplicant-les automàticament en els elements afectats.

El programa realitza un càlcul espacial en tres dimensions per mètodes matricials de rigidesa. Estableix la compatibilitat de deformacions a tots els nusos, considerant sis graus de llibertat i crea la hipòtesis de indeformabilitat del plànol de cada planta, per a simular el comportament rígid dels forjats, impedint els desplaçaments relatius entre els seus nusos, de manera que cada planta només pugui girar i desplaçar-se en el seu conjunt (tres graus de llibertat).

Als efectes de l'obtenció dels desplaçaments i les sol·licitacions, per a tots els estats de càrrega el programa realitza un càlcul estàtic i suposa un comportament lineal dels materials, per tant, un càlcul en primer ordre.
El programa dimensiona les seccions segons la Teoria dels Estats Límits, definida en el Codi Estructural, utilitzant el Mètode de Càlcul en Trencament. A efectes de l'armat dels diferents tipus d'elements estructurals aplica les quanties mínimes que fixa la Taula 49.8.2 de la Instrucció.

A l'annex 1 de la memòria s'inclou un llistat de dades generals de càlcul i a l'annex 2 el llistat d'esforços resultants a l'arrencada de pilars, tots ells extrets del programa Cypecad Espacial.

3.1.2.3 – Combinacions d'accions i coeficients de seguretat
S'ha adoptat la següent combinació d'accions definida a l'article 13.2 de la Instrucció EE-08 i en el Document Bàsic SE-A:
- Situacions no sísmiques: $\Sigma\gamma_{Gj} \cdot G_{Kj} + \gamma_{Q1} \cdot \Psi_{p1} \cdot Q_{K1} + \Sigma\gamma_{Qi} \cdot \Psi_{ai} \cdot Q_{Ki}$ essent:

G_{Kj} = valor característic de les accions permanents
Q_{K1} = valor característic de l'acció variable principal
Q_{Ki} = valor característic de les accions variables d'acompanyament
γ_{Gj} = coeficient de majoració de les accions permanents desfavorables, de valor 1.35
$\gamma_{Q\,i}$ = coeficient de majoració de l'acció variable principal, de valor 1.50
Ψ_{p1} = coeficient de combinació de l'acció variable principal, de valor 1.00
Ψ_{ai} = coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament, de valor 0.70 para las sobrecàrregues d'ús, 0.60 per a les de vent i 0.50 per a les de neu.

3.1.2.4 – Característiques del formigó

3.1.2.4.1 - Tipus de formigó
D'acord amb la tipificació establerta al Codi Estructural, es preveu utilitzar els següents tipus de formigons:
- Tipus HM-20/F/20/X0, per formigó pobre o de neteja
- Tipus HA-25/F/20/XC2, per fonaments; sabatas i riostres
- Tipus HA-25/F/20/XC1, elements interiors protegits; pilars i sostres
- Tipus HA-30/F/20/XC4, elements exteriors; pilars i sostres

3.1.2.4.2 - Resistència a compressió
A tota l'obra es preveu utilitzar formigons de resistència característica f_{CK}=25N/mm², excepte als pous de formigó en massa i al formigó pobre o de neteja on s'ha previst formigó de resistència característica f_{CK}=20N/mm².

3.1.2.4.3 - Docilitat
La docilitat dels formigons serà la necessària per que, amb els mètodes previstos de posada a l'obra i compactació, s'aconsegueixi un perfecte ompliment dels encofrats sense l'aparició de cadolles.

Es preveu utilitzar formigó de consistència fluida, (assentament de 10 a 15 cm en el con d'Abrams). D'acord amb el Codi Estructural s'admetrà una tolerància en el con d'Abrams de ±1 cm en els formigons de consistència fluida.

3.1.2.4.4 - Grandària màxima dels àrids
Es preveu utilitzar formigons d'àrids de grandària màxima 20 mm a tots els elements estructurals de l'obra.

3.1.2.4.5 - Tipus i contingut de ciment
En la fabricació dels formigons d'aquesta obra es preveu utilitzar ciment del tipus CEM I o CEM III segons el tipus d'element, definit a la norma RC-08 "Instrucció per a la recepció de ciments".

D'acord amb el Codi Estructural, el contingut mínim de ciment per a formigons a efectes de garantir la seva durabilitat serà:

- Formigons en classe d'exposició tipus X0: 200 Kg/m^3
- Formigons en classe d'exposició tipus XC1: 275 Kg/m^3
- Formigons en classe d'exposició tipus XC2: 275 Kg/m^3
- Formigons en classe d'exposició tipus XC4: 300 Kg/m^3

3.1.2.4.6 - Relació aigua - ciment
D'acord amb el mateix article 37.3.2, la màxima relació aigua - ciment deurà ser:

- Formigons en classe d'exposició tipus X0: ≤ 0.60
- Formigons en classe d'exposició tipus XC1: ≤ 0.60
- Formigons en classe d'exposició tipus XC2: ≤ 0.60
- Formigons en classe d'exposició tipus XC4: ≤ 0.55

3.1.2.4.7 - Característiques mecàniques. Diagrama de càlcul
El programa informàtic Cypecad Espacial dimensiona les seccions de formigó armat, en els estats límits últims, pel mètode de la paràbola - rectangle, amb els diagrames tensió - deformació definits a la normativa vigent.

3.1.2.5 – Característiques de l'acer corrugat

3.1.2.5.1 - Límit elàstic de l'acer
El projecte preveu utilitzar dos tipus de barres per a armadures :

- Barres corrugades tipus B 500 S de límit elàstic igual o superior a 500 N/mm², a tots els elements estructurals.
- Barres corrugades tipus B 500 T de límit elàstic igual o superior a 500 N/mm², a totes les malles electrosoldades de l'obra.

3.1.2.5.2 - Diagrama de càlcul
El programa informàtic Cypecad Espacial es regeix pels diagrames de càlcul tensió - deformació característic i de càlcul de l'acer definits en el Codi Estructural.

3.1.2.5.3 - Característiques del material i assaigs
El projecte preveu utilitzar barres corrugades que compleixin amb les característiques fixades al Codi Estructural. Pel que fa al control de qualitat, s'efectuaran els assaigs especificats al capítol 5, per a un control d'execució a nivell normal.

3.1.2.5.4 - Recobriments
Atenent als criteris de durabilitat del formigó l'article 44 de la Instrucció Codi Estructural fixa els següents recobriments nominals de les armadures:

- Formigons en classe d'exposició tipus XC1 i XC2: ≥ 25 mm
- Formigons en classe d'exposició tipus XC4: ≥ 30 mm

3.1.2.6 – Coeficients de minoració de les resistències
D'acord amb la tabla A19.2.1. del Codi Estructural, s'han aplicat els següents coeficients de seguretat per a l'estudi dels estats límits últims :

- Coeficient de minoració de l'acer de les armadures: $\gamma s = 1{,}15$
- Coeficient de minoració del formigó: $\gamma c = 1{,}50$

3.2 – ESTRUCTURA D'ACER

Els elements metàl·lics s'han calculat i verificat en base als estats límit últims i de servei d'acord amb les especificacions del Document Bàsic SE-A "Seguretat estructural. Estructures d'acer".

3.2.1 – Combinacions d'accions i coeficients de seguretat
D'acord amb el Document Bàsic SE-A s'ha considerat la següent combinació d'accions:

- Situacions no sísmiques: $\Sigma\gamma_{Gj} \cdot G_{Kj} + \gamma_{Q1} \cdot \Psi_{p1} \cdot Q_{K1} + \Sigma\gamma_{Qi} \cdot \Psi_{ai} \cdot Q_{Ki}$ essent:

G_{Kj} = valor característic de les accions permanents
Q_{K1} = valor característic de l'acció variable principal
Q_{Ki} = valor característic de les accions variables d'acompanyament
γ_{Gj} = coeficient de majoració de les accions permanents desfavorables, de valor 1.35
$\gamma_{Q\,i}$ = coeficient de majoració de l'acció variable principal, de valor 1.50
Ψ_{p1} = coeficient de combinació de l'acció variable principal, de valor 1.00
Ψ_{ai} = coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament, de valor 0.70 para las sobrecàrregues d'ús, 0.60 per a les de vent i 0.50 per a les de neu.

D'acord amb l'article 4 del document DB SE-A per al càlcul de tots els elements estructurals d'acer s'han considerat les següents constants elàstiques:

Mòdul d'elasticitat: E = 210.000 N/mm²
Mòdul de rigidesa: G = 81.000 N/mm²
Coeficient de Poisson: $\nu = 0{,}30$
Coeficient de dilatació tèrmica: $\rho = 1{,}2 * 10^{-5}$ (ºC)$^{-1}$

Els elements metàl·lics de l'estructura s'han calculat amb el programa informàtic Cype, que dimensiona les seccions d'acer per als estats límits últims i de servei, segons l'apartat 2 del document DB SE-A i té en compte les imperfeccions inicials de les seccions segons l'apartat 5.4 del mateix document.

Segons l'apartat 2.3.3 del document, s'han considerat els següents coeficients parcials de seguretat per determinar la resistència dels perfils:

γ_{M0} = 1.05 coeficient parcial de seguretat relatiu a la plastificació del material
γ_{M1} = 1.05 coeficient parcial de seguretat relatiu als fenòmens d'inestabilitat

γ_{M2} = 1.25 coeficient parcial de seguretat relatiu a la resistència última del material o secció i a la resistència dels elements d'unió

Tota l'estructura metàl·lica es protegirà amb dues mans d'imprimació antioxidant.

3.3 – SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

Tots els elements estructurals del projecte de formigó armat i metàl·lics s'han dimensionat d'acord amb el Document Bàsic DB SI, Seguretat en cas d'incendi, per a aconseguir les resistències al foc requerides.

D'acord al quadre 3.1 del Document Bàsic DB SI les plantes sobre rasants dels edificis destinats a docència amb una alçada d'evacuació menor de 15 metres hauran de ser de R60.

S'ha previst estructura de formigó, amb lloses massisses i pilars aïllats.

A l'annex C del Document Bàsic DB SI es defineixen les dimensions mínimes dels elements estructurals i el recobriment mínim mecànic equivalent, (a eix de barra) en funció de la resistència al foc necessària. Aquests paràmetres són els següents:

Per a pilars i lloses massisses de R60:

Pilars:
- Dimensió mínima = 200 mm
- Recobriment mecànic mínim = 20 mm

Lloses massisses:
- Gruix mínim = 80 mm
- Recobriment mecànic mínim = 20 mm

En tots els pilars la dimensió mínima és de 250 mm i les lloses tenen un gruix mínim de 220 mm, superiors als mínims.

En tots els cassos s'ha previst un recobriment nominal mínim, (en cas d'exposició tipus I), es a dir, la distància de la superfície exterior de l'armadura a la superfície de formigó més propera, major o igual a 25 mm. Amb aquest recobriment nominal s'acompleix amb les exigències de recobriment mecànic mínim establertes anteriorment per a tots els elements estructurals.

La resistència dels elements de l'estructura metàl·lica s'aconseguirà mitjançant els revestiments adequats i els gruixos de pintura intumescent necessaris en cada cas.

Barcelona, novembre de 2023

ANNEX 1 – LLISTAT DE DADES GENERALS DE CÀLCUL

1. VERSIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE LICENCIA
Versión: 2023
Número de licencia: 93153

2. DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA
Proyecto: 26-10-2023 Calcul ampliació escola + pergola
Clave: 03 Escola

3. NORMAS CONSIDERADAS
Hormigón: Código Estructural
Aceros conformados: Eurocódigos 3 y 4
Aceros laminados y armados: Código Estructural

Categorías de uso
C. Zonas de acceso al público
G2. Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento

4. ACCIONES CONSIDERADAS

4.1. Viento

CTE DB SE-AE
Código Técnico de la Edificación.
Documento Básico Seguridad Estructural - Acciones en la Edificación

Zona eólica: C
Grado de aspereza: IV. Zona urbana, industrial o forestal

La acción del viento se calcula a partir de la presión estática q_e que actúa en la dirección perpendicular a la superficie expuesta. El programa obtiene de forma automática dicha presión, conforme a los criterios del Código Técnico de la Edificación DB-SE AE, en función de la geometría del edificio, la zona eólica y grado de aspereza seleccionados, y la altura sobre el terreno del punto considerado:

$$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$$

Donde:

q_b Es la presión dinámica del viento conforme al mapa eólico del Anejo D.

c_e Es el coeficiente de exposición, determinado conforme a las especificaciones del Anejo D.2, en función del grado de aspereza del entorno y la altura sobre el terreno del punto considerado.

c_p Es el coeficiente eólico o de presión, calculado según la tabla 3.5 del apartado 3.3.4, en función de la esbeltez del edificio en el plano paralelo al viento.

	Viento X			Viento Y		
q_b (t/m²)	esbeltez	c_p (presión)	c_p (succión)	esbeltez	c_p (presión)	c_p (succión)
0.053	0.24	0.70	-0.30	0.40	0.70	-0.36

Presión estática			
Planta	Ce (Coef. exposición)	Viento X (t/m²)	Viento Y (t/m²)
Coberta	1.34	0.071	0.075

Anchos de banda		
Plantas	Ancho de banda Y (m)	Ancho de banda X (m)
En todas las plantas	8.10	13.60

No se realiza análisis de los efectos de 2º orden

Coeficientes de Cargas

+X: 1.00 -X:1.00

+Y: 1.00 -Y:1.00

Cargas de viento		
Planta	Viento X (t)	Viento Y (t)
Coberta	0.918	1.631

Conforme al artículo 3.3.2., apartado 2 del Documento Básico AE, se ha considerado que las fuerzas de viento por planta, en cada dirección del análisis, actúan con una excentricidad de ±5% de la dimensión máxima del edificio.

5. ESTADOS LÍMITE

E.L.U. de rotura. Hormigón E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones E.L.U. de rotura. Acero laminado	CTE Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensiones sobre el terreno Desplazamientos	Acciones características

6. SITUACIONES DE PROYECTO

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_P P_k+\gamma_{Q1}\Psi_{p1}Q_{k1}+\sum_{i>1}\gamma_{Qi}\Psi_{ai}Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_P P_k+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Qi}Q_{ki}$$

- Donde:

G_k Acción permanente
P_k Acción de pretensado
Q_k Acción variable
γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado
$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
$\psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal
$\psi_{a,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

6.1. Coeficientes parciales de seguridad (γ) y coeficientes de combinación (ψ)

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Hormigón: Código Estructural

E.L.U. de rotura. Acero laminado: Código Estructural

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q - Uso C)	0.000	1.500	1.000	0.700
Sobrecarga (Q - Uso G2)	0.000	1.500	1.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: Código Estructural / CTE DB-SE C

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q - Uso C)	0.000	1.600	1.000	0.700
Sobrecarga (Q - Uso G2)	0.000	1.600	1.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.600	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.600	1.000	0.500

Tensiones sobre el terreno

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (⍰)		Coeficientes de combinación (⍰)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (⍰$_p$)	Acompañamiento (⍰$_a$)
Sobrecarga (Q - Uso C)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarga (Q - Uso G2)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Desplazamientos

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (⍰)		Coeficientes de combinación (⍰)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (⍰$_p$)	Acompañamiento (⍰$_a$)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q - Uso C)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecarga (Q - Uso G2)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

6.2. Combinaciones

■ Nombres de las hipótesis

PP Peso propio
CM Cargas muertas
Qa (C) Sobrecarga (Uso C. Zonas de acceso al público)
Qa (G2) Sobrecarga (Uso G2. Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento)
V(+X exc.+) Viento +X exc.+
V(+X exc.-) Viento +X exc.-
V(-X exc.+) Viento -X exc.+
V(-X exc.-) Viento -X exc.-
V(+Y exc.+) Viento +Y exc.+
V(+Y exc.-) Viento +Y exc.-
V(-Y exc.+) Viento -Y exc.+
V(-Y exc.-) Viento -Y exc.-
N 1 N 1

■ E.L.U. de rotura. Hormigón

■ E.L.U. de rotura. Acero laminado

Comb.	PP	CM	Qa (C)	Qa (G2)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
1	0.800	0.800											
2	1.350	1.350											
3	0.800	0.800	1.500										
4	1.350	1.350	1.500										

Comb.	PP	CM	Qa (C)	Qa (G2)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
5	0.800	0.800		1.500									
6	1.350	1.350		1.500									
7	0.800	0.800	1.050	1.500									
8	1.350	1.350	1.050	1.500									
9	0.800	0.800			1.500								
10	1.350	1.350			1.500								
11	0.800	0.800	1.050		1.500								
12	1.350	1.350	1.050		1.500								
13	0.800	0.800	1.500		0.900								
14	1.350	1.350	1.500		0.900								
15	0.800	0.800		1.500	0.900								
16	1.350	1.350		1.500	0.900								
17	0.800	0.800	1.050	1.500	0.900								
18	1.350	1.350	1.050	1.500	0.900								
19	0.800	0.800				1.500							
20	1.350	1.350				1.500							
21	0.800	0.800	1.050			1.500							
22	1.350	1.350	1.050			1.500							
23	0.800	0.800	1.500			0.900							
24	1.350	1.350	1.500			0.900							
25	0.800	0.800		1.500		0.900							
26	1.350	1.350		1.500		0.900							
27	0.800	0.800	1.050	1.500		0.900							
28	1.350	1.350	1.050	1.500		0.900							
29	0.800	0.800					1.500						
30	1.350	1.350					1.500						
31	0.800	0.800	1.050				1.500						
32	1.350	1.350	1.050				1.500						
33	0.800	0.800	1.500				0.900						
34	1.350	1.350	1.500				0.900						
35	0.800	0.800		1.500			0.900						
36	1.350	1.350		1.500			0.900						
37	0.800	0.800	1.050	1.500			0.900						
38	1.350	1.350	1.050	1.500			0.900						
39	0.800	0.800						1.500					
40	1.350	1.350						1.500					
41	0.800	0.800	1.050					1.500					
42	1.350	1.350	1.050					1.500					
43	0.800	0.800	1.500					0.900					
44	1.350	1.350	1.500					0.900					
45	0.800	0.800		1.500				0.900					
46	1.350	1.350		1.500				0.900					
47	0.800	0.800	1.050	1.500				0.900					
48	1.350	1.350	1.050	1.500				0.900					
49	0.800	0.800							1.500				
50	1.350	1.350							1.500				
51	0.800	0.800	1.050						1.500				
52	1.350	1.350	1.050						1.500				
53	0.800	0.800	1.500						0.900				
54	1.350	1.350	1.500						0.900				
55	0.800	0.800		1.500					0.900				
56	1.350	1.350		1.500					0.900				
57	0.800	0.800	1.050	1.500					0.900				
58	1.350	1.350	1.050	1.500					0.900				
59	0.800	0.800								1.500			
60	1.350	1.350								1.500			
61	0.800	0.800	1.050							1.500			
62	1.350	1.350	1.050							1.500			
63	0.800	0.800	1.500							0.900			
64	1.350	1.350	1.500							0.900			
65	0.800	0.800		1.500						0.900			
66	1.350	1.350		1.500						0.900			

Comb.	PP	CM	Qa (C)	Qa (G2)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
67	0.800	0.800	1.050	1.500						0.900			
68	1.350	1.350	1.050	1.500						0.900			
69	0.800	0.800									1.500		
70	1.350	1.350									1.500		
71	0.800	0.800	1.050								1.500		
72	1.350	1.350	1.050								1.500		
73	0.800	0.800	1.500								0.900		
74	1.350	1.350	1.500								0.900		
75	0.800	0.800		1.500							0.900		
76	1.350	1.350		1.500							0.900		
77	0.800	0.800	1.050	1.500							0.900		
78	1.350	1.350	1.050	1.500							0.900		
79	0.800	0.800										1.500	
80	1.350	1.350										1.500	
81	0.800	0.800	1.050									1.500	
82	1.350	1.350	1.050									1.500	
83	0.800	0.800	1.500									0.900	
84	1.350	1.350	1.500									0.900	
85	0.800	0.800		1.500								0.900	
86	1.350	1.350		1.500								0.900	
87	0.800	0.800	1.050	1.500								0.900	
88	1.350	1.350	1.050	1.500								0.900	
89	0.800	0.800											1.500
90	1.350	1.350											1.500
91	0.800	0.800	1.050										1.500
92	1.350	1.350	1.050										1.500
93	0.800	0.800			0.900								1.500
94	1.350	1.350			0.900								1.500
95	0.800	0.800	1.050		0.900								1.500
96	1.350	1.350	1.050		0.900								1.500
97	0.800	0.800				0.900							1.500
98	1.350	1.350				0.900							1.500
99	0.800	0.800	1.050			0.900							1.500
100	1.350	1.350	1.050			0.900							1.500
101	0.800	0.800					0.900						1.500
102	1.350	1.350					0.900						1.500
103	0.800	0.800	1.050				0.900						1.500
104	1.350	1.350	1.050				0.900						1.500
105	0.800	0.800						0.900					1.500
106	1.350	1.350						0.900					1.500
107	0.800	0.800	1.050					0.900					1.500
108	1.350	1.350	1.050					0.900					1.500
109	0.800	0.800							0.900				1.500
110	1.350	1.350							0.900				1.500
111	0.800	0.800	1.050						0.900				1.500
112	1.350	1.350	1.050						0.900				1.500
113	0.800	0.800								0.900			1.500
114	1.350	1.350								0.900			1.500
115	0.800	0.800	1.050							0.900			1.500
116	1.350	1.350	1.050							0.900			1.500
117	0.800	0.800									0.900		1.500
118	1.350	1.350									0.900		1.500
119	0.800	0.800	1.050								0.900		1.500
120	1.350	1.350	1.050								0.900		1.500
121	0.800	0.800										0.900	1.500
122	1.350	1.350										0.900	1.500
123	0.800	0.800	1.050									0.900	1.500
124	1.350	1.350	1.050									0.900	1.500
125	0.800	0.800	1.500										0.750
126	1.350	1.350	1.500										0.750
127	0.800	0.800		1.500									0.750
128	1.350	1.350		1.500									0.750

Comb.	PP	CM	Qa (C)	Qa (G2)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
129	0.800	0.800	1.050	1.500									0.750
130	1.350	1.350	1.050	1.500									0.750
131	0.800	0.800			1.500								0.750
132	1.350	1.350			1.500								0.750
133	0.800	0.800	1.050		1.500								0.750
134	1.350	1.350	1.050		1.500								0.750
135	0.800	0.800	1.500		0.900								0.750
136	1.350	1.350	1.500		0.900								0.750
137	0.800	0.800		1.500	0.900								0.750
138	1.350	1.350		1.500	0.900								0.750
139	0.800	0.800	1.050	1.500	0.900								0.750
140	1.350	1.350	1.050	1.500	0.900								0.750
141	0.800	0.800				1.500							0.750
142	1.350	1.350				1.500							0.750
143	0.800	0.800	1.050			1.500							0.750
144	1.350	1.350	1.050			1.500							0.750
145	0.800	0.800	1.500			0.900							0.750
146	1.350	1.350	1.500			0.900							0.750
147	0.800	0.800		1.500		0.900							0.750
148	1.350	1.350		1.500		0.900							0.750
149	0.800	0.800	1.050	1.500		0.900							0.750
150	1.350	1.350	1.050	1.500		0.900							0.750
151	0.800	0.800					1.500						0.750
152	1.350	1.350					1.500						0.750
153	0.800	0.800	1.050				1.500						0.750
154	1.350	1.350	1.050				1.500						0.750
155	0.800	0.800	1.500				0.900						0.750
156	1.350	1.350	1.500				0.900						0.750
157	0.800	0.800		1.500			0.900						0.750
158	1.350	1.350		1.500			0.900						0.750
159	0.800	0.800	1.050	1.500			0.900						0.750
160	1.350	1.350	1.050	1.500			0.900						0.750
161	0.800	0.800						1.500					0.750
162	1.350	1.350						1.500					0.750
163	0.800	0.800	1.050					1.500					0.750
164	1.350	1.350	1.050					1.500					0.750
165	0.800	0.800	1.500					0.900					0.750
166	1.350	1.350	1.500					0.900					0.750
167	0.800	0.800		1.500				0.900					0.750
168	1.350	1.350		1.500				0.900					0.750
169	0.800	0.800	1.050	1.500				0.900					0.750
170	1.350	1.350	1.050	1.500				0.900					0.750
171	0.800	0.800							1.500				0.750
172	1.350	1.350							1.500				0.750
173	0.800	0.800	1.050						1.500				0.750
174	1.350	1.350	1.050						1.500				0.750
175	0.800	0.800	1.500						0.900				0.750
176	1.350	1.350	1.500						0.900				0.750
177	0.800	0.800		1.500					0.900				0.750
178	1.350	1.350		1.500					0.900				0.750
179	0.800	0.800	1.050	1.500					0.900				0.750
180	1.350	1.350	1.050	1.500					0.900				0.750
181	0.800	0.800								1.500			0.750
182	1.350	1.350								1.500			0.750
183	0.800	0.800	1.050							1.500			0.750
184	1.350	1.350	1.050							1.500			0.750
185	0.800	0.800	1.500							0.900			0.750
186	1.350	1.350	1.500							0.900			0.750
187	0.800	0.800		1.500						0.900			0.750
188	1.350	1.350		1.500						0.900			0.750
189	0.800	0.800	1.050	1.500						0.900			0.750
190	1.350	1.350	1.050	1.500						0.900			0.750

Comb.	PP	CM	Qa (C)	Qa (G2)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
191	0.800	0.800									1.500		0.750
192	1.350	1.350									1.500		0.750
193	0.800	0.800	1.050								1.500		0.750
194	1.350	1.350	1.050								1.500		0.750
195	0.800	0.800	1.500								0.900		0.750
196	1.350	1.350	1.500								0.900		0.750
197	0.800	0.800		1.500							0.900		0.750
198	1.350	1.350		1.500							0.900		0.750
199	0.800	0.800	1.050	1.500							0.900		0.750
200	1.350	1.350	1.050	1.500							0.900		0.750
201	0.800	0.800										1.500	0.750
202	1.350	1.350										1.500	0.750
203	0.800	0.800	1.050									1.500	0.750
204	1.350	1.350	1.050									1.500	0.750
205	0.800	0.800	1.500									0.900	0.750
206	1.350	1.350	1.500									0.900	0.750
207	0.800	0.800		1.500								0.900	0.750
208	1.350	1.350		1.500								0.900	0.750
209	0.800	0.800	1.050	1.500								0.900	0.750
210	1.350	1.350	1.050	1.500								0.900	0.750

- E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones

Comb.	PP	CM	Qa (C)	Qa (G2)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
1	1.000	1.000											
2	1.600	1.600											
3	1.000	1.000	1.600										
4	1.600	1.600	1.600										
5	1.000	1.000		1.600									
6	1.600	1.600		1.600									
7	1.000	1.000	1.120	1.600									
8	1.600	1.600	1.120	1.600									
9	1.000	1.000			1.600								
10	1.600	1.600			1.600								
11	1.000	1.000	1.120		1.600								
12	1.600	1.600	1.120		1.600								
13	1.000	1.000	1.600		0.960								
14	1.600	1.600	1.600		0.960								
15	1.000	1.000		1.600	0.960								
16	1.600	1.600		1.600	0.960								
17	1.000	1.000	1.120	1.600	0.960								
18	1.600	1.600	1.120	1.600	0.960								
19	1.000	1.000				1.600							
20	1.600	1.600				1.600							
21	1.000	1.000	1.120			1.600							
22	1.600	1.600	1.120			1.600							
23	1.000	1.000	1.600			0.960							
24	1.600	1.600	1.600			0.960							
25	1.000	1.000		1.600		0.960							
26	1.600	1.600		1.600		0.960							
27	1.000	1.000	1.120	1.600		0.960							
28	1.600	1.600	1.120	1.600		0.960							
29	1.000	1.000					1.600						
30	1.600	1.600					1.600						
31	1.000	1.000	1.120				1.600						
32	1.600	1.600	1.120				1.600						
33	1.000	1.000	1.600				0.960						
34	1.600	1.600	1.600				0.960						
35	1.000	1.000		1.600			0.960						
36	1.600	1.600		1.600			0.960						

Comb.	PP	CM	Qa (C)	Qa (G2)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
37	1.000	1.000	1.120	1.600			0.960						
38	1.600	1.600	1.120	1.600			0.960						
39	1.000	1.000						1.600					
40	1.600	1.600						1.600					
41	1.000	1.000	1.120					1.600					
42	1.600	1.600	1.120					1.600					
43	1.000	1.000	1.600					0.960					
44	1.600	1.600	1.600					0.960					
45	1.000	1.000		1.600				0.960					
46	1.600	1.600		1.600				0.960					
47	1.000	1.000	1.120	1.600				0.960					
48	1.600	1.600	1.120	1.600				0.960					
49	1.000	1.000							1.600				
50	1.600	1.600							1.600				
51	1.000	1.000	1.120						1.600				
52	1.600	1.600	1.120						1.600				
53	1.000	1.000	1.600						0.960				
54	1.600	1.600	1.600						0.960				
55	1.000	1.000		1.600					0.960				
56	1.600	1.600		1.600					0.960				
57	1.000	1.000	1.120	1.600					0.960				
58	1.600	1.600	1.120	1.600					0.960				
59	1.000	1.000								1.600			
60	1.600	1.600								1.600			
61	1.000	1.000	1.120							1.600			
62	1.600	1.600	1.120							1.600			
63	1.000	1.000	1.600							0.960			
64	1.600	1.600	1.600							0.960			
65	1.000	1.000		1.600						0.960			
66	1.600	1.600		1.600						0.960			
67	1.000	1.000	1.120	1.600						0.960			
68	1.600	1.600	1.120	1.600						0.960			
69	1.000	1.000									1.600		
70	1.600	1.600									1.600		
71	1.000	1.000	1.120								1.600		
72	1.600	1.600	1.120								1.600		
73	1.000	1.000	1.600								0.960		
74	1.600	1.600	1.600								0.960		
75	1.000	1.000		1.600							0.960		
76	1.600	1.600		1.600							0.960		
77	1.000	1.000	1.120	1.600							0.960		
78	1.600	1.600	1.120	1.600							0.960		
79	1.000	1.000										1.600	
80	1.600	1.600										1.600	
81	1.000	1.000	1.120									1.600	
82	1.600	1.600	1.120									1.600	
83	1.000	1.000	1.600									0.960	
84	1.600	1.600	1.600									0.960	
85	1.000	1.000		1.600								0.960	
86	1.600	1.600		1.600								0.960	
87	1.000	1.000	1.120	1.600								0.960	
88	1.600	1.600	1.120	1.600								0.960	
89	1.000	1.000											1.600
90	1.600	1.600											1.600
91	1.000	1.000	1.120										1.600
92	1.600	1.600	1.120										1.600
93	1.000	1.000			0.960								1.600
94	1.600	1.600			0.960								1.600
95	1.000	1.000	1.120		0.960								1.600
96	1.600	1.600	1.120		0.960								1.600
97	1.000	1.000				0.960							1.600
98	1.600	1.600				0.960							1.600

Comb.	PP	CM	Qa (C)	Qa (G2)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
99	1.000	1.000	1.120			0.960							1.600
100	1.600	1.600	1.120			0.960							1.600
101	1.000	1.000					0.960						1.600
102	1.600	1.600					0.960						1.600
103	1.000	1.000	1.120				0.960						1.600
104	1.600	1.600	1.120				0.960						1.600
105	1.000	1.000						0.960					1.600
106	1.600	1.600						0.960					1.600
107	1.000	1.000	1.120					0.960					1.600
108	1.600	1.600	1.120					0.960					1.600
109	1.000	1.000							0.960				1.600
110	1.600	1.600							0.960				1.600
111	1.000	1.000	1.120						0.960				1.600
112	1.600	1.600	1.120						0.960				1.600
113	1.000	1.000								0.960			1.600
114	1.600	1.600								0.960			1.600
115	1.000	1.000	1.120							0.960			1.600
116	1.600	1.600	1.120							0.960			1.600
117	1.000	1.000									0.960		1.600
118	1.600	1.600									0.960		1.600
119	1.000	1.000	1.120								0.960		1.600
120	1.600	1.600	1.120								0.960		1.600
121	1.000	1.000										0.960	1.600
122	1.600	1.600										0.960	1.600
123	1.000	1.000	1.120									0.960	1.600
124	1.600	1.600	1.120									0.960	1.600
125	1.000	1.000	1.600										0.800
126	1.600	1.600	1.600										0.800
127	1.000	1.000		1.600									0.800
128	1.600	1.600		1.600									0.800
129	1.000	1.000	1.120	1.600									0.800
130	1.600	1.600	1.120	1.600									0.800
131	1.000	1.000			1.600								0.800
132	1.600	1.600			1.600								0.800
133	1.000	1.000	1.120		1.600								0.800
134	1.600	1.600	1.120		1.600								0.800
135	1.000	1.000	1.600		0.960								0.800
136	1.600	1.600	1.600		0.960								0.800
137	1.000	1.000		1.600	0.960								0.800
138	1.600	1.600		1.600	0.960								0.800
139	1.000	1.000	1.120	1.600	0.960								0.800
140	1.600	1.600	1.120	1.600	0.960								0.800
141	1.000	1.000				1.600							0.800
142	1.600	1.600				1.600							0.800
143	1.000	1.000	1.120			1.600							0.800
144	1.600	1.600	1.120			1.600							0.800
145	1.000	1.000	1.600			0.960							0.800
146	1.600	1.600	1.600			0.960							0.800
147	1.000	1.000		1.600		0.960							0.800
148	1.600	1.600		1.600		0.960							0.800
149	1.000	1.000	1.120	1.600		0.960							0.800
150	1.600	1.600	1.120	1.600		0.960							0.800
151	1.000	1.000					1.600						0.800
152	1.600	1.600					1.600						0.800
153	1.000	1.000	1.120				1.600						0.800
154	1.600	1.600	1.120				1.600						0.800
155	1.000	1.000	1.600				0.960						0.800
156	1.600	1.600	1.600				0.960						0.800
157	1.000	1.000		1.600			0.960						0.800
158	1.600	1.600		1.600			0.960						0.800
159	1.000	1.000	1.120	1.600			0.960						0.800
160	1.600	1.600	1.120	1.600			0.960						0.800

Comb.	PP	CM	Qa (C)	Qa (G2)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
161	1.000	1.000						1.600					0.800
162	1.600	1.600						1.600					0.800
163	1.000	1.000	1.120					1.600					0.800
164	1.600	1.600	1.120					1.600					0.800
165	1.000	1.000	1.600					0.960					0.800
166	1.600	1.600	1.600					0.960					0.800
167	1.000	1.000		1.600				0.960					0.800
168	1.600	1.600		1.600				0.960					0.800
169	1.000	1.000	1.120	1.600				0.960					0.800
170	1.600	1.600	1.120	1.600				0.960					0.800
171	1.000	1.000							1.600				0.800
172	1.600	1.600							1.600				0.800
173	1.000	1.000	1.120						1.600				0.800
174	1.600	1.600	1.120						1.600				0.800
175	1.000	1.000	1.600						0.960				0.800
176	1.600	1.600	1.600						0.960				0.800
177	1.000	1.000		1.600					0.960				0.800
178	1.600	1.600		1.600					0.960				0.800
179	1.000	1.000	1.120	1.600					0.960				0.800
180	1.600	1.600	1.120	1.600					0.960				0.800
181	1.000	1.000								1.600			0.800
182	1.600	1.600								1.600			0.800
183	1.000	1.000	1.120							1.600			0.800
184	1.600	1.600	1.120							1.600			0.800
185	1.000	1.000	1.600							0.960			0.800
186	1.600	1.600	1.600							0.960			0.800
187	1.000	1.000		1.600						0.960			0.800
188	1.600	1.600		1.600						0.960			0.800
189	1.000	1.000	1.120	1.600						0.960			0.800
190	1.600	1.600	1.120	1.600						0.960			0.800
191	1.000	1.000									1.600		0.800
192	1.600	1.600									1.600		0.800
193	1.000	1.000	1.120								1.600		0.800
194	1.600	1.600	1.120								1.600		0.800
195	1.000	1.000	1.600								0.960		0.800
196	1.600	1.600	1.600								0.960		0.800
197	1.000	1.000		1.600							0.960		0.800
198	1.600	1.600		1.600							0.960		0.800
199	1.000	1.000	1.120	1.600							0.960		0.800
200	1.600	1.600	1.120	1.600							0.960		0.800
201	1.000	1.000										1.600	0.800
202	1.600	1.600										1.600	0.800
203	1.000	1.000	1.120									1.600	0.800
204	1.600	1.600	1.120									1.600	0.800
205	1.000	1.000	1.600									0.960	0.800
206	1.600	1.600	1.600									0.960	0.800
207	1.000	1.000		1.600								0.960	0.800
208	1.600	1.600		1.600								0.960	0.800
209	1.000	1.000	1.120	1.600								0.960	0.800
210	1.600	1.600	1.120	1.600								0.960	0.800

- Tensiones sobre el terreno
- Desplazamientos

Comb.	PP	CM	Qa (C)	Qa (G2)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
1	1.000	1.000											
2	1.000	1.000	1.000										
3	1.000	1.000		1.000									
4	1.000	1.000	1.000	1.000									

Comb.	PP	CM	Qa (C)	Qa (G2)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
5	1.000	1.000			1.000								
6	1.000	1.000	1.000		1.000								
7	1.000	1.000		1.000	1.000								
8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000								
9	1.000	1.000				1.000							
10	1.000	1.000	1.000			1.000							
11	1.000	1.000		1.000		1.000							
12	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000							
13	1.000	1.000					1.000						
14	1.000	1.000	1.000				1.000						
15	1.000	1.000		1.000			1.000						
16	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000						
17	1.000	1.000						1.000					
18	1.000	1.000	1.000					1.000					
19	1.000	1.000		1.000				1.000					
20	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000					
21	1.000	1.000							1.000				
22	1.000	1.000	1.000						1.000				
23	1.000	1.000		1.000					1.000				
24	1.000	1.000	1.000	1.000					1.000				
25	1.000	1.000								1.000			
26	1.000	1.000	1.000							1.000			
27	1.000	1.000		1.000						1.000			
28	1.000	1.000	1.000	1.000						1.000			
29	1.000	1.000									1.000		
30	1.000	1.000	1.000								1.000		
31	1.000	1.000		1.000							1.000		
32	1.000	1.000	1.000	1.000							1.000		
33	1.000	1.000										1.000	
34	1.000	1.000	1.000									1.000	
35	1.000	1.000		1.000								1.000	
36	1.000	1.000	1.000	1.000								1.000	
37	1.000	1.000											1.000
38	1.000	1.000	1.000										1.000
39	1.000	1.000		1.000									1.000
40	1.000	1.000	1.000	1.000									1.000
41	1.000	1.000			1.000								1.000
42	1.000	1.000	1.000		1.000								1.000
43	1.000	1.000		1.000	1.000								1.000
44	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000								1.000
45	1.000	1.000				1.000							1.000
46	1.000	1.000	1.000			1.000							1.000
47	1.000	1.000		1.000		1.000							1.000
48	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000							1.000
49	1.000	1.000					1.000						1.000
50	1.000	1.000	1.000				1.000						1.000
51	1.000	1.000		1.000			1.000						1.000
52	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000						1.000
53	1.000	1.000						1.000					1.000
54	1.000	1.000	1.000					1.000					1.000
55	1.000	1.000		1.000				1.000					1.000
56	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000					1.000
57	1.000	1.000							1.000				1.000
58	1.000	1.000	1.000						1.000				1.000
59	1.000	1.000		1.000					1.000				1.000
60	1.000	1.000	1.000	1.000					1.000				1.000
61	1.000	1.000								1.000			1.000
62	1.000	1.000	1.000							1.000			1.000
63	1.000	1.000		1.000						1.000			1.000
64	1.000	1.000	1.000	1.000						1.000			1.000
65	1.000	1.000									1.000		1.000
66	1.000	1.000	1.000								1.000		1.000

Comb.	PP	CM	Qa (C)	Qa (G2)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	N 1
67	1.000	1.000		1.000							1.000		1.000
68	1.000	1.000	1.000	1.000							1.000		1.000
69	1.000	1.000										1.000	1.000
70	1.000	1.000	1.000									1.000	1.000
71	1.000	1.000		1.000								1.000	1.000
72	1.000	1.000	1.000	1.000								1.000	1.000

7. INTERACCIÓN TERRENO-ESTRUCTURA (ZAPATAS Y ENCEPADOS)

Referencias	Datos de cálculo
P1	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 95 cm Ancho zapata Y: 95 cm No se considera la interacción
P2	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 105 cm Ancho zapata Y: 105 cm No se considera la interacción
P3	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 105 cm Ancho zapata Y: 105 cm No se considera la interacción
P4	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 95 cm Ancho zapata Y: 95 cm No se considera la interacción
P5	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 95 cm Ancho zapata Y: 95 cm No se considera la interacción
P6	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 105 cm Ancho zapata Y: 105 cm No se considera la interacción
P7	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 105 cm Ancho zapata Y: 105 cm No se considera la interacción
P8	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 95 cm Ancho zapata Y: 95 cm No se considera la interacción
P9	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 100 cm Ancho zapata Y: 100 cm No se considera la interacción
P10	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 110 cm Ancho zapata Y: 110 cm No se considera la interacción
P11	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 110 cm Ancho zapata Y: 110 cm No se considera la interacción

Referencias	Datos de cálculo
P12	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 100 cm Ancho zapata Y: 100 cm No se considera la interacción
P13	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 95 cm Ancho zapata Y: 95 cm No se considera la interacción
P14	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 110 cm Ancho zapata Y: 110 cm No se considera la interacción
P15	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 95 cm Ancho zapata Y: 95 cm No se considera la interacción

8. LOSAS Y ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN

8.1. Zapatas

-Tensión admisible en situaciones persistentes: 2.50 kp/cm²
-Tensión admisible en situaciones accidentales: 3.00 kp/cm²

9. MATERIALES UTILIZADOS

9.1. Hormigones

Elemento	Hormigón	f_{ck} (kp/cm²)	γ_c	Árido		E_c (kp/cm²)
				Naturaleza	Tamaño máximo (mm)	
Todos	HA-25	255	1.50	Cuarcita	15	320856

9.2. Aceros por elemento y posición

9.2.1. Aceros en barras

Elemento	Acero	f_{yk} (kp/cm²)	γ_s
Todos	B 500 S	5097	1.15

9.2.2. Aceros en perfiles

Tipo de acero para perfiles	Acero	Límite elástico (kp/cm²)	Módulo de elasticidad (kp/cm²)
Acero conformado	S 235	2396	2140673
Acero laminado	S275 (UNE-EN 10025-2)	2803	2140673

ANNEX 2 – LLISTAT D'ESFORÇOS A L'ARRENCADA DE PILARS

ARRANQUES DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS POR HIPÓTESIS

■ Nota:

Los esfuerzos están referidos a ejes locales del pilar.

Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
P1	Peso propio	5.65	-0.19	-0.06	-0.18	-0.16	0.00
	Cargas muertas	1.18	-0.05	0.00	-0.04	-0.02	0.00
	Sobrecarga (Uso C)	0.18	-0.01	0.01	-0.00	0.01	0.00
	Sobrecarga (Uso G2)	0.92	-0.03	-0.01	-0.03	-0.03	0.00
	Viento +X exc.+	0.21	0.26	0.31	0.12	0.15	-0.00
	Viento +X exc.-	0.21	0.28	0.26	0.13	0.13	0.00
	Viento -X exc.+	-0.37	-0.26	-0.44	-0.12	-0.21	0.00
	Viento -X exc.-	-0.38	-0.28	-0.39	-0.13	-0.19	0.00
	Viento +Y exc.+	0.20	0.02	0.62	0.01	0.30	0.00
	Viento +Y exc.-	0.18	-0.03	0.79	-0.01	0.37	0.00
	Viento -Y exc.+	-0.36	-0.02	-0.76	-0.01	-0.36	-0.00
	Viento -Y exc.-	-0.35	0.03	-0.92	0.02	-0.44	0.00
	N 1	0.45	-0.02	-0.01	-0.02	-0.01	0.00
P2	Peso propio	8.87	0.16	-0.11	0.12	-0.19	0.00
	Cargas muertas	1.70	0.02	-0.02	0.02	-0.03	0.00
	Sobrecarga (Uso C)	0.13	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga (Uso G2)	1.50	0.03	-0.02	0.02	-0.03	0.00
	Viento +X exc.+	0.16	0.27	0.22	0.13	0.11	-0.00
	Viento +X exc.-	0.16	0.29	0.21	0.14	0.10	0.00
	Viento -X exc.+	-0.27	-0.28	-0.35	-0.14	-0.17	0.00
	Viento -X exc.-	-0.27	-0.29	-0.34	-0.14	-0.17	0.00
	Viento +Y exc.+	0.10	0.03	0.70	0.02	0.33	0.00
	Viento +Y exc.-	0.10	-0.02	0.73	-0.01	0.35	0.00
	Viento -Y exc.+	-0.21	-0.03	-0.83	-0.02	-0.40	-0.00
	Viento -Y exc.-	-0.21	0.02	-0.86	0.01	-0.41	0.00

Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
	N 1	0.74	0.01	-0.01	0.01	-0.02	0.00
P3	Peso propio	6.53	-0.03	-0.09	-0.04	-0.17	0.00
	Cargas muertas	1.29	-0.02	-0.02	-0.01	-0.03	0.00
	Sobrecarga (Uso C)	0.14	-0.01	-0.00	-0.01	0.00	0.00
	Sobrecarga (Uso G2)	1.08	-0.00	-0.02	-0.01	-0.03	0.00
	Viento +X exc.+	0.20	0.26	0.18	0.13	0.09	-0.00
	Viento +X exc.-	0.20	0.28	0.19	0.13	0.09	0.00
	Viento -X exc.+	-0.32	-0.27	-0.31	-0.12	-0.15	0.00
	Viento -X exc.-	-0.32	-0.28	-0.33	-0.13	-0.16	0.00
	Viento +Y exc.+	0.12	0.02	0.75	0.01	0.35	0.00
	Viento +Y exc.-	0.12	-0.03	0.70	-0.02	0.34	0.00
	Viento -Y exc.+	-0.24	-0.01	-0.88	-0.00	-0.42	-0.00
	Viento -Y exc.-	-0.25	0.04	-0.84	0.02	-0.40	0.00
	N 1	0.53	-0.00	-0.01	-0.00	-0.02	0.00
P4	Peso propio	6.81	0.13	-0.10	0.10	-0.17	0.00
	Cargas muertas	1.74	0.00	-0.03	0.00	-0.03	0.00
	Sobrecarga (Uso C)	0.44	-0.02	-0.01	-0.01	-0.00	0.00
	Sobrecarga (Uso G2)	1.11	0.02	-0.02	0.02	-0.03	0.00
	Viento +X exc.+	0.75	0.25	0.11	0.11	0.05	-0.00
	Viento +X exc.-	0.75	0.26	0.16	0.12	0.08	0.00
	Viento -X exc.+	-1.20	-0.24	-0.25	-0.10	-0.12	0.00
	Viento -X exc.-	-1.20	-0.26	-0.30	-0.11	-0.14	0.00
	Viento +Y exc.+	0.62	0.01	0.81	-0.00	0.39	0.00
	Viento +Y exc.-	0.63	-0.04	0.66	-0.03	0.31	0.00
	Viento -Y exc.+	-1.07	0.01	-0.95	0.01	-0.45	-0.00
	Viento -Y exc.-	-1.08	0.06	-0.79	0.04	-0.38	0.00
	N 1	0.54	0.01	-0.01	0.01	-0.02	0.00
P5	Peso propio	8.89	-0.14	0.34	-0.11	0.18	0.00
	Cargas muertas	1.49	-0.02	0.06	-0.02	0.03	0.00
	Sobrecarga (Uso C)	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
	Sobrecarga (Uso G2)	1.49	-0.03	0.06	-0.02	0.03	0.00
	Viento +X exc.+	-0.01	0.22	0.19	0.08	0.07	-0.00
	Viento +X exc.-	-0.02	0.20	0.16	0.08	0.06	0.00
	Viento -X exc.+	0.01	-0.22	-0.26	-0.08	-0.10	0.00
	Viento -X exc.-	0.01	-0.20	-0.23	-0.08	-0.09	0.00
	Viento +Y exc.+	0.07	-0.04	0.38	-0.02	0.14	0.00
	Viento +Y exc.-	0.08	0.02	0.49	0.01	0.18	0.00
	Viento -Y exc.+	-0.08	0.04	-0.46	0.02	-0.17	-0.00
	Viento -Y exc.-	-0.09	-0.02	-0.57	-0.01	-0.21	0.00
	N 1	0.74	-0.01	0.03	-0.01	0.02	0.00
P6	Peso propio	14.30	0.11	0.33	0.06	0.17	0.00
	Cargas muertas	2.48	0.02	0.06	0.01	0.03	0.00
	Sobrecarga (Uso C)	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sobrecarga (Uso G2)	2.46	0.02	0.06	0.01	0.03	0.00
	Viento +X exc.+	0.03	0.23	0.13	0.08	0.05	-0.00
	Viento +X exc.-	0.03	0.21	0.13	0.08	0.05	0.00
	Viento -X exc.+	-0.04	-0.23	-0.21	-0.08	-0.08	0.00
	Viento -X exc.-	-0.04	-0.21	-0.21	-0.08	-0.08	0.00
	Viento +Y exc.+	0.10	-0.04	0.43	-0.02	0.16	0.00
	Viento +Y exc.-	0.11	0.02	0.45	0.01	0.17	0.00
	Viento -Y exc.+	-0.12	0.04	-0.51	0.02	-0.19	-0.00
	Viento -Y exc.-	-0.12	-0.02	-0.53	-0.01	-0.20	0.00
	N 1	1.22	0.01	0.03	0.01	0.02	0.00
P7	Peso propio	10.40	-0.01	0.32	-0.02	0.17	0.00
	Cargas muertas	1.73	0.00	0.05	-0.00	0.03	0.00
	Sobrecarga (Uso C)	-0.03	0.00	-0.01	0.00	-0.00	0.00
	Sobrecarga (Uso G2)	1.76	-0.00	0.06	-0.00	0.03	0.00
	Viento +X exc.+	-0.03	0.23	0.11	0.08	0.04	-0.00
	Viento +X exc.-	-0.03	0.21	0.11	0.08	0.04	0.00

Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
	Viento -X exc.+	0.04	-0.23	-0.19	-0.08	-0.07	0.00
	Viento -X exc.-	0.04	-0.21	-0.19	-0.08	-0.07	0.00
	Viento +Y exc.+	0.05	-0.04	0.46	-0.02	0.17	0.00
	Viento +Y exc.-	0.05	0.02	0.43	0.01	0.16	0.00
	Viento -Y exc.+	-0.04	0.04	-0.54	0.02	-0.20	-0.00
	Viento -Y exc.-	-0.03	-0.02	-0.51	-0.01	-0.19	0.00
	N 1	0.88	0.00	0.03	-0.00	0.02	0.00
P8	Peso propio	10.52	0.09	0.31	0.05	0.17	0.00
	Cargas muertas	1.78	0.02	0.04	0.01	0.02	0.00
	Sobrecarga (Uso C)	-0.01	0.00	-0.01	0.00	-0.00	0.00
	Sobrecarga (Uso G2)	1.78	0.02	0.06	0.01	0.03	0.00
	Viento +X exc.+	0.04	0.22	0.06	0.08	0.02	-0.00
	Viento +X exc.-	0.04	0.20	0.09	0.08	0.03	0.00
	Viento -X exc.+	-0.04	-0.22	-0.14	-0.08	-0.05	0.00
	Viento -X exc.-	-0.05	-0.20	-0.17	-0.07	-0.06	0.00
	Viento +Y exc.+	0.08	-0.04	0.50	-0.02	0.19	0.00
	Viento +Y exc.-	0.07	0.02	0.40	0.01	0.15	0.00
	Viento -Y exc.+	-0.09	0.04	-0.58	0.02	-0.21	-0.00
	Viento -Y exc.-	-0.08	-0.02	-0.48	-0.01	-0.18	0.00
	N 1	0.88	0.01	0.03	0.00	0.02	0.00
P9	Peso propio	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Cargas muertas	0.34	0.00	0.00	-0.01	-0.00	0.00
	Sobrecarga (Uso C)	0.24	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00
	Sobrecarga (Uso G2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Viento +X exc.+	0.41	0.00	0.00	-0.01	-0.00	0.00
	Viento +X exc.-	0.41	0.00	0.00	-0.01	-0.00	0.00
	Viento -X exc.+	-0.68	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
	Viento -X exc.-	-0.68	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
	Viento +Y exc.+	0.42	0.00	0.00	-0.01	-0.00	0.00

Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
	Viento +Y exc.-	0.42	0.00	0.00	-0.01	-0.00	0.00
	Viento -Y exc.+	-0.69	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00
	Viento -Y exc.-	-0.69	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00
	N 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P10	Peso propio	0.14	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00
	Cargas muertas	0.61	0.00	0.00	0.01	-0.00	0.00
	Sobrecarga (Uso C)	0.44	0.00	0.00	0.01	-0.00	0.00
	Sobrecarga (Uso G2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Viento +X exc.+	0.75	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00
	Viento +X exc.-	0.75	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00
	Viento -X exc.+	-1.24	0.00	0.00	-0.03	0.00	0.00
	Viento -X exc.-	-1.24	0.00	0.00	-0.03	0.00	0.00
	Viento +Y exc.+	0.75	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
	Viento +Y exc.-	0.75	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
	Viento -Y exc.+	-1.24	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.00
	Viento -Y exc.-	-1.24	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.00
	N 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P11	Peso propio	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Cargas muertas	0.60	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
	Sobrecarga (Uso C)	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga (Uso G2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Viento +X exc.+	0.74	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
	Viento +X exc.-	0.74	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
	Viento -X exc.+	-1.22	-0.00	0.00	-0.02	0.00	0.00
	Viento -X exc.-	-1.22	-0.00	0.00	-0.02	0.00	0.00
	Viento +Y exc.+	0.74	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
	Viento +Y exc.-	0.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Viento -Y exc.+	-1.22	-0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00
	Viento -Y exc.-	-1.22	-0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00

Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
	N 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P12	Peso propio	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Cargas muertas	0.07	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00
	Sobrecarga (Uso C)	0.05	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00
	Sobrecarga (Uso G2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Viento +X exc.+	0.10	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00
	Viento +X exc.-	0.10	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00
	Viento -X exc.+	-0.16	0.00	0.00	-0.09	-0.01	0.00
	Viento -X exc.-	-0.16	0.00	0.00	-0.09	-0.01	0.00
	Viento +Y exc.+	0.10	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00
	Viento +Y exc.-	0.10	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00
	Viento -Y exc.+	-0.16	0.00	0.00	-0.04	-0.01	0.00
	Viento -Y exc.-	-0.16	0.00	0.00	-0.04	-0.01	0.00
	N 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P13	Peso propio	0.10	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00
	Cargas muertas	0.26	0.00	0.00	-0.01	-0.01	0.00
	Sobrecarga (Uso C)	0.19	0.00	0.00	-0.00	-0.01	0.00
	Sobrecarga (Uso G2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Viento +X exc.+	0.29	0.00	0.00	-0.00	-0.01	0.00
	Viento +X exc.-	0.29	0.00	0.00	-0.00	-0.01	0.00
	Viento -X exc.+	-0.48	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00
	Viento -X exc.-	-0.48	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00
	Viento +Y exc.+	0.28	0.00	0.00	-0.01	-0.00	0.00
	Viento +Y exc.-	0.28	0.00	0.00	-0.01	-0.00	0.00
	Viento -Y exc.+	-0.47	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00
	Viento -Y exc.-	-0.47	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00
	N 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P14	Peso propio	0.13	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00
	Cargas muertas	0.54	-0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
	Sobrecarga (Uso C)	0.38	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00

Soporte	Hipótesis	Esfuerzos en arranques					
		N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
	Sobrecarga (Uso G2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Viento +X exc.+	0.62	-0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
	Viento +X exc.-	0.62	-0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
	Viento -X exc.+	-1.02	0.00	0.00	-0.01	0.02	0.00
	Viento -X exc.-	-1.02	0.00	0.00	-0.01	0.02	0.00
	Viento +Y exc.+	0.61	-0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
	Viento +Y exc.-	0.61	-0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
	Viento -Y exc.+	-1.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
	Viento -Y exc.-	-1.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
	N 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P15	Peso propio	0.10	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00
	Cargas muertas	0.26	0.00	0.00	0.01	-0.01	0.00
	Sobrecarga (Uso C)	0.19	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
	Sobrecarga (Uso G2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Viento +X exc.+	0.26	0.00	0.00	0.06	-0.00	0.00
	Viento +X exc.-	0.26	0.00	0.00	0.06	-0.00	0.00
	Viento -X exc.+	-0.44	0.00	0.00	-0.07	0.01	0.00
	Viento -X exc.-	-0.44	0.00	0.00	-0.07	0.01	0.00
	Viento +Y exc.+	0.28	0.00	0.00	0.01	-0.00	0.00
	Viento +Y exc.-	0.28	0.00	0.00	0.01	-0.00	0.00
	Viento -Y exc.+	-0.47	0.00	0.00	-0.01	0.01	0.00
	Viento -Y exc.-	-0.47	0.00	0.00	-0.01	0.01	0.00
	N 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Barcelona, Setembre de 2025

ANNEX 3 – INFORME GEOTÈCNIC

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048

El secretari

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS

El siguiente documento contiene el registro de firmas electrónicas internas que garantiza de forma independiente, la seguridad del documento PDF y todo su contenido. Una vez que el Colegio firme dicho documento, garantizará la validez de las firmas anteriores.

Primera firma electrónica	77785932R JORDI TODA VERICAT (R: B43671379) — Firmado digitalmente por 77785932R JORDI TODA VERICAT (R: B43671379) Fecha: 2023.07.17 14:08:25 +02'00'
Segunda firma electrónica	ICOG ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Tercera firma electrónica	
Cuarta firma electrónica	
Quinta firma electrónica	

SEDE CENTRAL
C/Raquel Meller, 7
Tlf. +34 91 553 24 03
Fax. +34 91 533 03 42
28027 MADRID
www.icog.es

PAÍS VASCO
Iparraguirre 36, 1º Dcha.
Tlf. +34 944 43 11 82
Fax. +34 944 21 82 47
48001 BILBAO

ARAGÓN
Pso. de los Rosales 26, Local 7
Tlf. +34 976 37 35 02
50008 ZARAGOZA

ASTURIAS
c/Pérez de Ayala, 3 Esc.izq.
Tlf. & FAX : +34 98 527 04 27
33007 OVIEDO

CATALUÑA
Avda. Paralelo, 144-146 bajos
Tlf. : 93 425 06 95
FAX : 93 532 86 65
08015 BARCELONA

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

INFORME GEOTÈCNIC:
Ampliació Edifici Públic
Carrer de la Carretera, 12
ALBINYANA
AJUNTAMENT D'ALBINYANA

Expedient núm.: **I 8275/06/23**
Data: **13 de juliol de 2023**

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048
El secretari

ÍNDEX

1. **INTRODUCCIÓ**

2. **TREBALLS REALITZATS**
   a. Descripció del solar
   b. Reconeixement del terreny
   c. Assaigs de laboratori

3. **DESCRIPCIÓ GEOLÓGICA I CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES**
   a. Marc geològic
   b. Descripció litològica i geotècnica dels materials
   c. Hidrogeologia
   d. Agressivitat del terreny
   e. Expansivitat
   f. Sismicitat
   g. Exposició al radó

4. **CONSIDERACIONS GEOTÈCNIQUES**
   a. Fonamentació
   b. Assentaments
   c. Ripabilitat
   d. Estabilitat de talussos a curt termini

ANNEXES

Base de Càlcul
Actes de la situació i registre dels sondeigs
Tall estratigràfic interpretatiu
Actes originals dels assaigs de laboratori
Reportatge fotogràfic

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048
El secretari

1. INTRODUCCIÓ

Per encàrrec de l' **AJUNTAMENT D'ALBINYANA**, i segons instruccions rebudes per part de la direcció facultativa de l'obra, **GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L.** ha realitzat el present estudi geotècnic:

En el solar objecte d'estudi es projecta la construcció de:

Tipus d'obra	*Ampliació Edifici Públic*
Número de plantes	*Planta Baixa*
Superfície total construïda aprox.	*132 m²*
Tipus de construcció considerada	*C-0*
Grup de terreny considerat	*T-1*

Els objectius de l'estudi geotècnic realitzat són:

- Estudi del context geològic de la zona.
- Caracterització litològica i potència de les capes dels materials del subsòl estudiat des del punt de vista geològic i geotècnic.
- Cota del nivell freàtic quan es detecti a la profunditat investigada.
- Possibles tipologies de fonamentació de les diferents estructures.
- Determinació de les càrregues admissibles i valoració dels assentaments previsibles per als tipus de fonamentacions recomanades.

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048

El secretari

2. TREBALLS REALITZATS

Per a la realització del següent estudi s'ha efectuat una inspecció visual de la zona en qüestió, reconeixent els materials que afloren tant en el propi solar com en excavacions, rases, talussos o qualsevol altre punt d'interès. D'altra banda també s'ha consultat tota la bibliografia geotècnica i geològica disponible de la zona.

2.a. Descripció del solar

La parcel·la objecte d'estudi, visitada el dia 23 de juny de 2023 presentava, en el moment de la realització dels treballs de camp, una superfície aproximadament plana, i a cota del carrer de la Carretera en el seu pas pel nord de la parcel·la, que estava ocupada per una construcció aïllada de planta baixa i planta pis. Es van realitzar quatre punts de sondeig: dos amb maquinària a rotació i dos a penetració, distribuïts de manera representativa dins de la zona on estava prevista l'ampliació de la construcció, segons plànols facilitats per part de la direcció facultativa de l'obra. A falta d'aixecament topogràfic de detall de la zona objecte d'estudi els diferents sondeigs van ser acotats de manera aproximada respecte la base topogràfica 1:1000 de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

Mitjançant fotografia aèria antiga s'observa l'evolució històrica de la zona objecte d'estudi, i com antigament aquesta estava ocupada per terrenys de cultiu (Figura 1). Posteriorment, en la fotografia corresponent a l'any 1983 (Figura 2) es pot observar la parcel·la objecte d'estudi parcialment ocupada per una construcció aïllada, i l'evolució i ampliació d'aquesta fins l'any 2022 (Figura 3).

Per experiència del geòleg a la zona, els materials del subsòl estarien formats per un primer nivell a base de reblert de terreny natural remogut amb possibles restes d'orígens antròpics i/o terreny vegetal marró fosc, seguit per un segon nivell format per graves heteromètriques amb proporcions variables de matriu sorrenca llimosa marró ataronjada i diferents graus de carbonatació arribant a desenvolupar crostes calcàries.

Altres parcel·les veïnes, així com la mateixa parcel·la, es trobaven construïdes amb edificacions aïllades d'entre una i dues plantes sobre la rasant. La parcel·la objecte d'estudi presentava una construcció existent de planta baixa i planta pis. Es preveu l'ampliació de la construcció existent.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048

El secretari

Figura 1. Fotografia aèria de la zona objecte d'estudi l'any 1956. *Font: ICGC*

Figura 2. Fotografia aèria de la zona objecte d'estudi l'any 1983. *Font: ICGC*

Figura 3. Fotografia aèria de la zona objecte d'estudi l'any 2022. *Font: ICGC*

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

2.b. Reconeixement del terreny

En funció de la informació prèvia facilitada per la direcció tècnica i/o client, els treballs realitzats al solar el dia 23 de juny de 2023 van consistir en:

► Sondeigs i assaigs in situ realitzats:

Es van realitzar un total de **4** punts d'investigació;

Els sondeigs **S-2** i **S-4** van ser del tipus Rotació amb barnillatge helicoidal, i van ser realitzats amb maquinària homologada model TP30/LR (TECOINSA). Les profunditats assolides en aquests punts van ser de 7.0 i 5.0 metres respecte les boques dels sondeigs S-2 i S-4, respectivament. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

Els sondeigs **P-1** i **P-3** van ser del tipus DPSH amb maquinària model PDP 3.13 G (TECOINSA) que reuneix les exigències de la norma UNE 103-801-1994. Les fondàries assolides en aquests punts van ser de 3.0 i 2.8 metres respecte les boques dels sondeigs P-1 i P-3, respectivament, on es va obtenir Rebuig a la penetració en els dos casos. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i tall interpretatiu)

Aquest tipus de sondeig consisteix en clavar un tub d'avanç de secció circular mitjançant la caiguda d'una massa. El valor del colpeig obtingut per penetrar cada tram de 20 cm de l'esmentat tub en el terreny ens proporciona una dada qualitativa de la resistència del subsòl assajat.

En el cas que el nombre de cops necessaris per travessar els 20 cm, sigui superior a 100, o quan es superin 3 intervals consecutius de 75 cops considerem rebuig a la penetració i s'abandonarà l'assaig.

Aquesta sonda presenta les següents característiques:

- Pes de la massa 63,5 kg.
- Alçada de caiguda 76 cm.
- Secció de la punta 20 cm^2.

També es van realitzar **4 assaigs tipus SPT** (*Standard Penetration Test*) amb extracció de mostra al llarg dels sondeigs a rotació. Aquests assaigs es van realitzar amb maquinària model TP30/LR (TECOINSA) que reuneix les exigències de la norma UNE 103-800-92 SPT. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

L'assaig SPT consisteix en clavar una cullera normalitzada mitjançant la caiguda d'una massa de 63,5 kg des d'una alçada de 76 cm seguint la cadència de colpeig establerta. La introducció de l'aparell s'efectua en quatre trams de 15 cm cadascun, denominant-se valor N, en el cas de l'assaig SPT, la suma dels dos valors més baixos dels tres darrers trams. Aquest valor també és un paràmetre qualitatiu de la resistència del terreny.

Quadre resum dels assaigs in situ realitzats:

Tipus de sondeigs i assaigs in situ	*Rangs de profunditats (m)
DPSH. Sondeig P-1	*De 0.0 a 3.0*
Rotació helicoïdal. Sondeig S-2	*De 0.0 a 7.0*
DPSH. Sondeig P-3	*De 0.0 a 2.8*
Rotació helicoïdal. Sondeig S-4	*De 0.0 a 5.0*
Assaig SPT. SPT-1 a S-2	*De 1.5 a 2.1*
Assaig SPT. SPT-2 a S-2	*De 3.0 a 3.07*
Assaig SPT. SPT-3 a S-2	*De 5.0 a 5.03*
Assaig SPT. SPT-1 a S-4	*De 2.0 a 2.4*

**Profunditats referenciades a partir de les boques dels sondeigs.*

2.c. Assaigs de laboratori

Tres mostres representatives dels materials del subsòl del solar van ser portades al laboratori de GEOTEC, per tal de realitzar els següents assaigs:

3 Assaigs granulomètrics per tamisat seguint normativa UNE 103 101/95.
3 Determinacions de la humitat natural del sòl seguint normativa UNE 103 300/93.
3 Límits d'Atterberg seguint normativa UNE 103103/ 94 i UNE 103104/93.
3 Continguts en sulfats seguint normativa UNE 83963/2008.

No es va realitzar assaig d'expansivitat en cap de les tres mostres assajades dels materials del subsòl del solar a l'obtenir-se en una d'elles (Mostra 1) un Índex de Plasticitat inferior a 15; i en les dues mostres restants (Mostra 2 i 3) una classificació de No Plàstics en els Límits d'Atterberg realitzats i un percentatge de materials fins inferior al 35% en l'anàlisi granulomètric.

(veure annex actes de laboratori)

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048
El secretari

3. DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA I CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES

3.a. Marc Geològic

La parcel·la objecte d'estudi es situaria, segons els mapes geològics de l'Institut Cartogràfic de Catalunya consultats, sobre els materials quaternaris **Qv** que estarien formats per materials de ventalls al·luvials antics del Plistocè.

3.b. Descripció litològica i geotècnica dels materials

La successió de materials obtinguda a partir de les observacions realitzades pel geòleg, els sondeigs a rotació i els assaigs SPT/DPSH, seria la següent:

Nivell 1:

Aquest **primer nivell** apareix, en els punts investigats, a partir de la superfície assajada del solar i es detecta fins les profunditats de 1.4, 1.8, 1.8 i 1.8 metres respecte les boques dels sondeigs P-1, S-2, P-3 i S-4, respectivament. Aquests materials podrien presentar gruixos superiors als descrits en altres punts no assajats de la zona. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i tall interpretatiu)

Tal i com es podia observar en els sondeigs realitzats, es tractaria d'un nivell format per reblert de terreny natural remogut amb possibles restes d'orígens antròpics i/o terreny vegetal marró fosc. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

Des del punt de vista geotècnic, els materials d'aquest nivell podrien presentar una alta deformabilitat i col·lapsabilitat i no serien aptes per a fonamentar en ells.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048
El secretari

Nivell 2:

El **segon nivell** apareix, en els punts investigats, immediatament per sota dels materials del Nivell 1, a les profunditats anteriorment descrites, i es detecta fins a les màximes profunditats assolides de 3.0, 7.0, 2.8 i 5.0 metres respecte les boques dels sondeigs P-1, S-2, P-3 i S-4, respectivament. En els sondeigs P-1 i P-3 es va obtenir Rebuig a la penetració a les profunditats esmentades, encara dins dels materials d'aquest Nivell. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs, tall interpretatiu i reportatge fotogràfic)

A partir de les observacions efectuades pel geòleg en els sondeigs i assaigs realitzats, es tractaria d'un nivell format per graves heteromètriques amb proporcions variables de matriu sorrenco llimosa marró ataronjada i diferents graus de carbonatació arribant a desenvolupar crostes calcàries. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

Des del punt de vista geotècnic, en els assaigs SPT realitzats en els materials d'aquest nivell es van obtenir uns valors de Nspt= Rebuig en els tres casos. En els assaigs de penetració dinàmica DPSH es van obtenir uns valors variables en funció de la proporció de graves equivalents a Nb d'entre 20 i Rebuig a la penetració. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

Des del punt de vista de resistència, de manera general, els materials d'aquest nivell es podrien classificar de Molt Compactes pels trams més cohesius a Molt Densos pels trams més gravencs.

Quadre de característiques geotècniques pels materials del **Nivell 2**:

Valors SPT (N_{SPT})	*Rb / Rb / Rb*
Rang valor Nb	*20-Rb*
Mòdul de deformació *(Schmertmann)* (E)(kg/cm²)	*225-315*
Angle de fricció intern estimat (ϑ)	*25-36º*
Cohesió estimada (kg/cm²)	*0.0-0.05*
Pes específic aparent (kN/m³)	*17-22*
Coef. de permeabilitat orientatiu (K_s(cm/s))	*10^{-2}-10^{-5}*
Humitat natural (%)	*10.9 / 10.4 / 3.3*
Assaigs granulomètrics:	
% graves	*32.9 / 43.5 / 32.5*
% sorres	*31.0 / 31.5 / 36.5*
% fins	*36.1 / 25.1 / 31.0*
Límits d'Atterberg:	
Límit líquid	*30.1 / -- / --*
Límit plàstic	*18.9 / -- / --*
Índex de plasticitat	*11.2 / No Plàstics*
Classificació USCS:	*GC / GM / SM*
Contingut en sulfats (mg/kg de SO_4)	*191.81 / 161.35 / 109.90*

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048
El secretari

3.c. Hidrogeologia

En els punts d'investigació realitzats el dia 23 de juny de 2023 al solar objecte d'estudi no es va detectar la presència de nivell freàtic a la màxima profunditat assolida de 7.0 metres respecte la boca del sondeig S-2. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

No es descarta certa circulació d'aigua pels materials més permeables del subsòl, depenent de l'època de l'any i del règim hidrogeològic de cada moment.

3.d. Agressivitat del terreny

Seguint la normativa UNE 83963/2008, s'han realitzat assaigs de laboratori per determinar els continguts en sulfats de tres mostres representatives extretes dels materials del subsòl, resultant:

Nivell 2:
Mostra 1: 191.81 mg/kg (SO_4)
Mostra 2: 161.35 mg/kg (SO_4)
Mostra 3: 109.90 mg/kg (SO_4)

A partir de la taula *27.1.b.* del *Real Decret 470/2021 de 20 de juny*, ens situaríem en uns valors d'agressivitat química en sulfats classificables d'ambient No Agressiu.

(veure annex actes de laboratori)

3.e. Expansivitat

No es va realitzar assaig d'expansivitat en cap de les tres mostres assajades dels materials del subsol del solar a l'obtenir-se en una d'elles (Mostra 1) un Índex de Plasticitat inferior a 15; i en les dues mostres restants (Mostra 2 i 3) una classificació de No Plàstics en els Límits d'Atterberg realitzats i un percentatge de materials fins inferior al 35% en l'anàlisi granulomètric.

(veure annex actes de laboratori)

3.f. Sismicitat

Segons la normativa de construcció sismo-resistent NCSE (B.O.E. 11 d'octubre de 2002) el terme municipal d'Albinyana presentaria un valor d'acceleració sísmica bàsica de 0,04 g, i un coeficient de contribució de 1,0.

A partir de la normativa sismo-resistent podríem classificar els materials del subsòl com a:

Nivell 2: Terreny **Tipus II - III** amb un coeficient C del terreny de **C= 1.3 – 1.6**

3.g. Exposició al radó

En base a les mesures realitzades pel *Consejo de Seguridad Nuclear* les construccions del terme municipal d'Albinyana no presentarien valors de concentració de radó superiors als nivells de referència.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048
El secretari

4. CONSIDERACIONS GEOTÈCNIQUES

Les recomanacions es donen en funció dels assaigs mecànics in situ realitzats al solar objecte d'estudi, dels valors obtinguts en els assaigs de laboratori i de les observacions realitzades pel geòleg. La base de càlcul s'ha realitzat en funció de les dades obtingudes.

La direcció facultativa de l'obra haurà d'aplicar la solució de fonamentació que consideri pertinent a partir de la interpretació dels paràmetres geotècnics dels materials del subsòl donats en el present informe, tenint en compte les recomanacions de fonamentació donades a continuació i la seva possible interacció amb construccions i elements veïns.

En cas que en el moment de l'excavació de les rases de fonamentació es detectessin, en algun punt, materials diferents als descrits en el present informe o a diferents profunditats que les descrites, caldria contactar amb *GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L.* per tal de realitzar les comprovacions pertinents.

4.a. Fonamentació

► Cota:

A partir de les dades obtingudes en els assaigs in situ realitzats, es podria fonamentar, amb un encastament adequat, en els materials descrits en el present informe com a Nivell 2, que estarien formats per graves heteromètriques amb proporcions variables de matriu sorrenco llimosa marró ataronjada i diferents graus de carbonatació arribant a desenvolupar crostes calcàries. Aquests materials apareixen, en els punts investigats, a partir de les profunditats de 1.4, 1.8, 1.8 i 1.8 metres respecte les boques dels sondeigs P-1, S-2, P-3 i S-4, respectivament. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i tall interpretatiu)

Caldrà superar en tot moment els materials descrits com a Nivell 1, formats per reblert de terreny natural remogut amb possibles restes d'orígens antròpics i/o terreny vegetal marró fosc que apareguin, que podrien presentar gruixos superiors als descrits en altres punts no assajats de l'àrea d'estudi. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i tall interpretatiu)

► Tipologia i càrregues admissibles:

A partir dels valors de resistència obtinguts en els assaigs realitzats, respecte a la tipologia de la fonamentació, aquesta podria ser mitjançant sabates aïllades i/o contínues, o bé pous de fonamentació reomplerts amb formigó pobre fins a cota de sabata.

Partint dels valors obtinguts en els assaigs realitzats, es podria considerar el següent valor de càrrega admissible, amb un factor de seguretat inclòs de F=3:

Sabates aïllades, contínues i/o pous de fonamentació..... **Qa = 2.5 Kg/cm²**
(Per amplada màxima de sabata aïllada/pou B=2.5 metres)
(Per amplada màxima de sabata contínua B=1.5 metres)

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048

El secretari

4.b. Assentaments

Els assentaments previsibles per a les solucions de fonamentació considerades en l'apartat anterior, calculats a partir del mètode de Schmertmann, serien de l'odre de:

S< 2.5 cm

Caldrà tenir en compte de no fonamentar en cap punt sobre els materials altament deformables descrits com a Nivell 1, ja que aquest fet podria provocar la generació d'assentaments diferencials importants que podrien danyar l'estructura de la futura edificació.

4.c. Ripabilitat

A nivell general, els moviments de terres per l'excavació de les rases de fonamentació directa projectades no haurien de presentar dificultat des del punt de vista de resistència en els materials del Nivell 1 ni en els materials menys cimentats del Nivell 2, podent-se realitzar amb maquinària convencional per aquest tipus de sòls. D'altra banda, per l'excavació dels trams més carbonatats i/o que desenvolupin crostes calcàries dels materials del Nivell 2 si que podria arribar a ser necessària la utilització de maquinària pesant auxiliada per martell hidràulic de manera puntual.

La baixa estabilitat lateral que poden presentar els materials del Nivell 1 podria dificultar les tasques d'excavació de les rases de fonamentació podent-se produir inestabilitats en les parets excavades en aquests materials. S'haurà de tenir present en l'elecció del mètode d'excavació la presència de vials i fonamentacions veïnes i la naturalesa dels materials a excavar, per tal que durant la realització dels moviments de terres no es desenvolupin patologies en les edificacions i vials contigus.

4.d. Estabilitat de talussos a curt termini

Pels talussos que puguin romandre al solar durant els treballs de condicionament del terreny, per espais curts de temps habituals en la construcció, es podrien deixar les següents relacions:

Materials del Nivell 1: Pels talussos que puguin romandre en aquests materials, per alçades inferiors als 3.0 metres i per espais curts de temps habituals en la construcció, aconsellem deixar berma i no assumir relacions de talussos superiors a 3:2 (H:V), construint-se posteriorment un mur de contenció per trams l'amplada del qual vindrà condicionada per les sobrecàrregues en coronació produïdes per vials i edificacions veïnes.

Materials del Nivell 2: Pels talussos que puguin romandre en aquests materials, per alçades inferiors als 3.0 metres i per espais curts de temps habituals en la construcció, aconsellem deixar berma i no assumir relacions de talussos superiors a 1:2 (H:V), construint-se posteriorment un mur de contenció per trams l'amplada del qual vindrà condicionada per les sobrecàrregues en coronació produïdes per vials i edificacions veïnes.

En el cas que s'hagi d'excavar per sota dels plans de fonamentació d'edificacions veïnes, s'observessin indicis d'inestabilitats en els primers moments de l'excavació, o es pretengui deixar talussos en caràcter definitiu, caldria variar les relacions descrites.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048

El secretari

GEOTEC, Estudis geotècnics i mediambientals, S.L. resta a la seva disposició per a qualsevol consulta que vulgui realitzar, al telèfon 977 60 99 99.

VALLS, 13 de juliol de 2023

77785932R JORDI TODA VERICAT (R: B43671379

Digitally signed by 77785932R JORDI TODA VERICAT (R: B43671379)
CN=77785932R JORDI TODA VERICAT (R: B43671379)
C=ES
O=GEOTEC ESTUDIS GEOTECNICS I MEDIAMBIENTALS SOCIETAT LIMITADA
2.5.4.12=ADMINISTRADOR
Date: 2023.07.17 12:07:29

Jordi Toda i Vericat
Geòleg Col·legiat Núm. 4575

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

ANNEX: BASE DE CÀLCUL

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

BASE DE CÀLCUL:

a) En terrenys cohesius

►Capacitat de càrrega:

Per a sòls cohesius s'estudien les condicions a curt termini, on l'angle de fregament tendeix a zero i la fórmula de Terzaghi queda reduïda a:

$$Qd = [(Cu \cdot Nc) / F]$$

Qd= Capacitat de càrrega admissible (kg/cm^2).
Cu= Cohesió no drenada (kg/cm^2).
F= Coeficient de seguretat
Nc = Factor de càrrega.

b) En terrenys granulars

►Capacitat de càrrega en sabates:

Seguint les recomanacions descrites en el "Código Técnico de la Edificación" per a materials granulars es proposa pel càlcul de la capacitat de càrrega d'una fonamentació superficial les següents fórmules partint del valor Nspt, o l´equivalent Nb, obtinguts en els assaigs de penetració in situ:

Sabates < 1.2 m. amplada : $Qa = 12\, N_{spt} \cdot [1 + (D / 3B^*)] \cdot [S_t / 25]$

Sabates > 1.2 m. amplada: $Qa = 8\, N_{spt} \cdot [1 + (D / 3B^*)] \cdot [S_t / 25] \cdot [(B + 0{,}3) / B]^2$

Qa= Capacitat de càrrega admissible (kN/m^2).
S_t= L'assentament total admissible en mm.
N_{SPT}= Valor mig obtingut en l'assaig de penetració SPT (equivalent a Nb) en la zona d'influència de la fonamentació.
D= La profunditat definida en l'annex F.
B*= Ample de la sabata

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048

El secretari

c) Càlcul dels assentaments

Per a l'estimació dels assentaments previsibles es poden utilitzar les següents equacions:

(1) Mètode de Schmertmann.

$$S = C_1 \cdot q \cdot \sum [(Izi / Ei) \cdot \Delta Zi]$$

S_{max}= Assentament total.

C_1= Factor que depèn de la profunditat d'empotrament de la sabata.

q= Càrrega aplicada.

Izi= Coeficient d'influència definit per dues línies rectes que representen, aproximadament, les tensions en profunditat.

Ei= Mòdul de deformació del sòl, determinat segons Schmertmann en funció de qc o Nspt, havent-se de tenir en compte, en el cas d'aplicar Nspt, quin és el tipus del corresponent terreny.

(2) Fòrmula de Burland i Burbidge, basada directement amb els resultats obtinguts en l'assaig SPT a través de correlacions degudament contrastades:

$$S_i = f_1 \cdot f_s \cdot q'_b \cdot B^{0.7} \cdot I_c$$

S_i= Asssentament mig al final de la construcció (mm).

f_1= Factor de correcció que premet considerar la presència d'una capa rigida per sota de la fonamentació.

f_s= Coeficient que depen de les diemensions de la fonamentació.

q'_b= Presió efectiva bruta aplicada a la base de la fonamentació (KN/m^2).

B= Amplada de la fonamentació (metres).

I_c= Índex de compressibilitat, definit en funció del valor mig de l'assaig SPT en la zona de influencia sota la fonamentació.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

d) Fonamentació en materials rocosos

►Capacitat de càrrega en sabates aïllades i contínues:

Per a sòls rocosos cristal·lins o sedimentàris s'estudien les condicions de ruptura tipus Rankine on:

$$Qa = (CN_c + \gamma DN_q + 1/2\gamma BN_\gamma) / F$$

Qa: Capacitat portant admissible.

C: Cohesió del material rocós.

N_c, N_q, N_γ: Coeficients de capacitat de carga funció de l'angle de fregament intern i de les dimensions de la sabata.

D: fondària d'encastament.

B: Ampla de sabata.

F: Factor de Seguretat

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

ANNEX: ACTES DE LA SITUACIÓ I REGISTRE DELS SONDEIGS

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	AJUNTAMENT D'ALBINYANA (P-4300200-E)
ADREÇA	Plaça Major, 1. ALBINAYNA

INFORME DE RESULTATS. SONDEIGS, ASSAIGS I PROVES IN SITU

Declaració Responsable núm.L0600078 de 26 de juliol de 2010 a la Generalitat de Catalunya.

L'Abast d'actuació inclòs a la Declaració Responsable inscrit al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org

ADREÇA OBRA	Antic CEIP Joan Perucho. ALBINYANA		
NÚM INFORME	I 8275/06/23	DATA D'EMISIÓ	12/07/2023

PRESA DE MOSTRES I ASSAIGS IN SITU REALITZATS	
2	assaig de penetració contínua super pesada DPSH
4	assaig de penetració stàndard SPT
0	Presa de mostra inalterada amb mostrejador de paret gruixuda amb estoig interior
0	Presa de mostra a rotació amb tub mostrejador simple
0	Presa de mostra a rotació amb tub mostrejador doble
0	Presa de mostra a rotació amb tub mostrejador triple
0	Presa de mostra inalterada en cales i pous
0	Presa de mostra inalterada en sondeig amb mostrejador de paret prima de pistó fix
0	Presa de mostra inalterada en sondeigs amb mostrejador de paret prima tipus Shelby
0	Presa de mostra a rotació amb tub mostrejador triple amb extensió de paret prima

NORMES DE REFERÈNCIA
UNE 103801:94 (assaig de penetració dinàmica super pesada DPSH)
UNE 103800:92 (assaig de penetració Stàndard SPT)
XP P94-202 (presa de mostres en sondeigs)
UNE 7371:1975 (presa de mostres inalterades en cales i pous)

EINES DE PERFORACIÓ FINS A COTES D'ASSAIGS	
2	Sondeig amb barrena helicoïdal (diàmetre de perforació >85mm)
0	Perforació amb puntassa recuperable (diàmetre de perforació >85mm)
0	cales amb retroexcavadora

El present informe es compon de 7 pàgines inclosa portada i contraportada

Els assaigs són realitzats seguint la normativa corresponent , sense cap més responsabilitat de la derivada de la correcta utilització de les tècniques i aplicació d'instruccions i procediments apropiats. Els resultats del present informe es refereixen exclusivament als materials assajats, situats en els emplaçaments i a les profunditats que s'indiquen en els apartats corresponents.

Els resultats es consideren com a propietat del client i sense autorització prèvia, GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L. s'abstindrà de facilitar-los a un tercer, sense fer-se reponsable en cap cas de la interpretació o ús inapropiat que pugui fer-se d'aquest document, la reproducció parcial del qual està totalment prohibida.

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

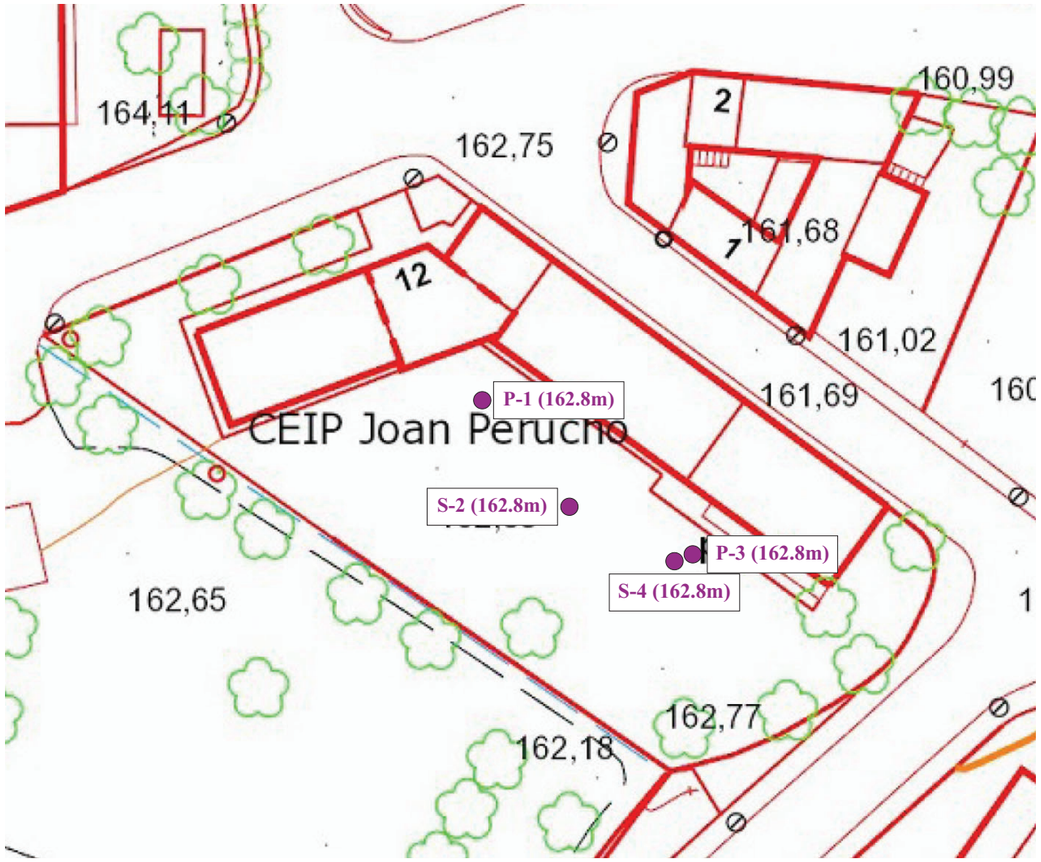
Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

Situació sondeigs I 8275/06/23



ESCALA APROX. 1:400

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048

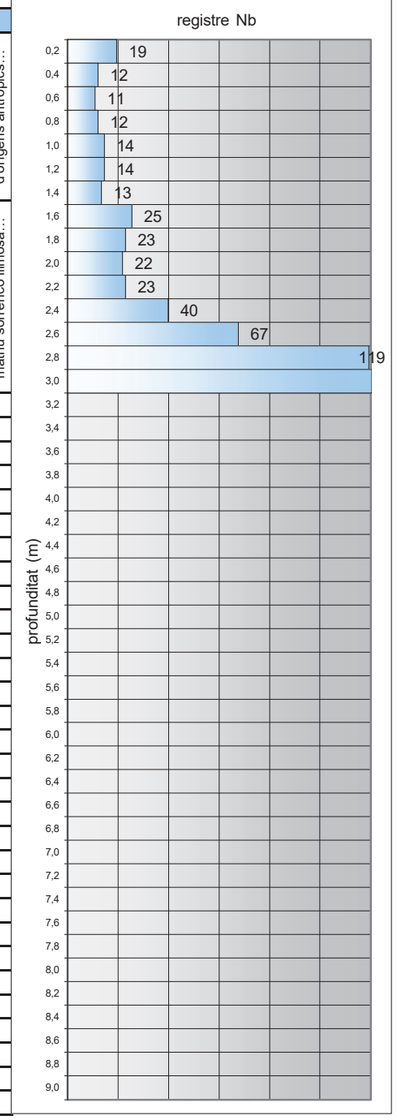
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

Par dinamomètric si >20 N.m (codi CD 1)

Penetrómetre dinàmic PDP 3.13 G (TECOINSA)							
INFORME:	I 8275/06/23	CLIENT:	AJUNTAMENT...	ADREÇA:	Antic CEIP Joan Perucho ALBINYANA		
TIPUS D´ASSAIG:		DPSH	SONDEIG:	P-1	PROFUNDITAT ASSOLIDA:		3,0 metres
DATA:	23/06/2023	COTA INICI	162,8m (Respecte topo ICGC)			N. FREÀTIC	
SONDISTA:		Joan Pallarès	SUPERVISOR:		Jordi Ceperuelo		

Prof. (m)	N dpsh	N borros	SPT	NIVELLS	
0,2	16	19		Nivell 1	Reblert de terreny natural remogut amb restes d'orígens antròpics...
0,4	10	12			
0,6	9	11			
0,8	10	12			
1,0	12	14			
1,2	12	14			
1,4	11	13			
1,6	21	25		Nivell 2	Graves heterométriques amb proporcions variables de matriu sorrenco llimosa...
1,8	19	23			
2,0	18	22			
2,2	19	23			
2,4	33	40			
2,6	56	67			
2,8	99	119			
3,0	100	120			
3,2					
3,4					
3,6					
3,8					
4,0					
4,2					
4,4					
4,6					
4,8					
5,0					
5,2					
5,4					
5,6					
5,8					
6,0					
6,2					
6,4					
6,6					
6,8					
7,0					
7,2					
7,4					
7,6					
7,8					
8,0					
8,2					
8,4					
8,6					
8,8					
9,0					



Tipus con	perdut	long. varilles	100 cm	massa de la massa colpeig	63.5 kg
diametre con	50,5 mm	diametre varilles	32 mm	massa total dispositiu colpeig	<115 Kg
secció con	20 cm2	m. varilles+nipple	< 8.0 kg	alçada de caiguda massa	76 cm

*Els assaigs SPT reflectits en el gràfic es realitzen en paral·lel a l'assaig DPSH a una distància correcta un cop finalitzat el primer.

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

Nº INFORME:	I 8275/06/23	DATA:	23/06/2023
CLIENT:	AJUNTAMENT D'ALBINYANA		
ADREÇA:	Antic CEIP Joan Perucho	POBLACIÓ:	ALBINYANA
MAQUINARIA:	TP30/LR (Tecoinsa) Codi SR 5		
SONDISTA:	Josué Olmo	SUPERVISOR:	Jordi Ceperuelo

Ref. Sondeig	S-2		
Tipus perforació:	Helicoïdal		
COTA INICI:	162.8 m (Base topo ICGC)		
Nivell Freàtic:			
Inici: 23/06/2023	Final: 23/06/2023		

Prof. (metres)	Perforació	N.F.	Litologia	Descripció	Mostres	Núm. Cops	Recuperació (%)	RQD (%)	Observacions
0.25	H ∅86			Nivell 1: Reblert de terreny natural remogut amb possibles restes d'orígens antròpics i/o terreny vegetal marró fosc.					
0.5									
0.75									
1.0									
1.25									
1.5					1.5				
1.75					SPT-1	(4/5/11/13) Nspt=16			
2.0				1.8					
2.25					2.1				
2.5									
2.75									
3.0					3.0				
3.25					SPT-2	(Rb a 7 cm) Nspt=Rb			
3.5					3.07				
3.75									
4.0				Nivell 2: Graves heteromètriques amb proporcions variables de matriu sorrenco llimosa marró ataronjada i diferents graus de carbonatació arribant a desenvolupar crostes calcàries.					
4.25									
4.5									
4.75									
5.0					5.0				
5.25					SPT-3	(Rb a 3 cm) Nspt=Rb			
5.5					5.03				
5.75									
6.0									
6.25									
6.5									
6.75	H ∅86								
7.0				Fi sondeig 7.0 metres					
7.25									
7.5									
7.75									
8.0									
8.25									
8.5									
8.75									
9.0									
9.25									
9.5									
9.75									
10.0									

R: Rotació **P:** Percussió **H:** Heliciodal **E:** Revestiment
B: Bateria tipus B **T:** Bateria tipus T **W:** Widia **D:** Diamant

MI: Mostra Inalterada **MA:** Mostra alterada **SPT:** Assaig de penetració estàndard
MNC: Mostra no conseguida **TP:** Testimoni Parafinat **N.F:** Nivell freàtic

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048

El secretari

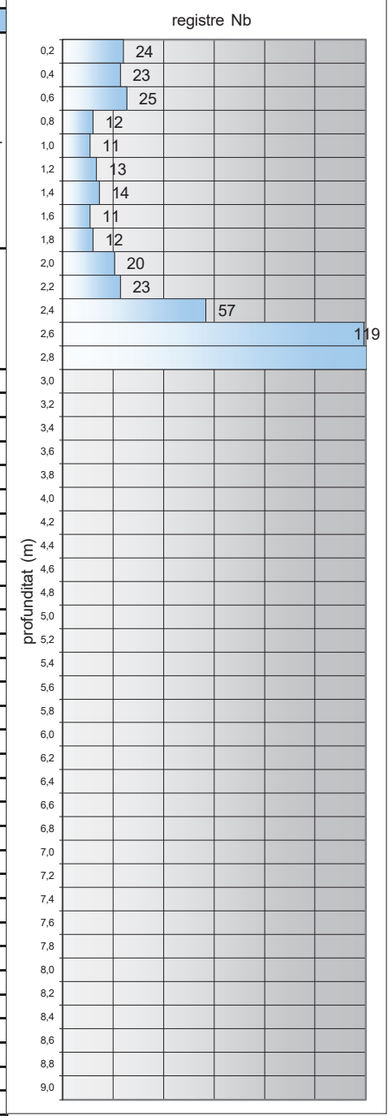
GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

Penetrómetre dinàmic PDP 3.13 G (TECOINSA) núm sèrie: 02.19.066B codi màquina PD 2

INFORME:	I 8275/06/23	CLIENT:	AJUNTAMENT...	ADREÇA:	Antic CEIP Joan Perucho ALBINYANA
TIPUS D´ASSAIG:	DPSH	SONDEIG:	P-3	PROFUNDITAT ASSOLIDA:	2,8 metres
DATA:	23/06/2023	COTA INICI	162,8m (Respecte topo ICGC)	N. FREÀTIC	
SONDISTA:	Joan Pallarès	SUPERVISOR:	Jordi Ceperuelo		

Par dinamomètric si >20 N.m (codi CD 1)

Prof. (m)	N dpsh	N borros	SPT	NIVELLS	
0,2	20	24		Nivell 1	Reblert de terreny natural remogut amb restes d'orígens antròpics...
0,4	19	23			
0,6	21	25			
0,8	10	12			
1,0	9	11			
1,2	11	13			
1,4	12	14			
1,6	9	11			
1,8	10	12			
2,0	17	20		Nivell 2	Graves heteromètriques ...
2,2	19	23			
2,4	47	57			
2,6	99	119			
2,8	100	120			
3,0					
3,2					
3,4					
3,6					
3,8					
4,0					
4,2					
4,4					
4,6					
4,8					
5,0					
5,2					
5,4					
5,6					
5,8					
6,0					
6,2					
6,4					
6,6					
6,8					
7,0					
7,2					
7,4					
7,6					
7,8					
8,0					
8,2					
8,4					
8,6					
8,8					
9,0					



Tipus con	perdut	long. varilles	100 cm	massa de la massa colpeig	63.5 kg
diàmetre con	50,5 mm	diàmetre varilles	32 mm	massa total dispositiu colpeig	<115 Kg
secció con	20 cm2	m. varilles+nipple	< 8.0 kg	alçada de caiguda massa	76 cm

*Els assaigs SPT reflectits en el gràfic es realitzen en paral·lel a l'assaig DPSH a una distància correcta un cop finalitzat el primer.

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

Nº INFORME:	I 8275/06/23	DATA:	23/06/2023
CLIENT:	AJUNTAMENT D'ALBINYANA		
ADREÇA:	Antic CEIP Joan Perucho	POBLACIÓ:	ALBINYANA
MAQUINARIA:	TP30/LR (Tecoinsa) Codi SR 5		
SONDISTA:	Josué Olmo	SUPERVISOR:	Jordi Ceperuelo

Ref. Sondeig	S-4		
Tipus perforació:	Helicoïdal		
COTA INICI:	162.8 m (Base topo ICGC)		
Nivell Freàtic:			
Inici: 23/06/2023		Final: 23/06/2023	

Prof. (metres)	Perforació	N.F.	Litologia	Descripció	Mostres	Núm. Cops	Recuperació (%)	RQD (%)	Observacions
0.25	H ∅86			Nivell 1: Reblert de terreny natural remogut amb possibles restes d'orígens antròpics i/o terreny vegetal marró fosc.					
0.5									
0.75									
1.0									
1.25									
1.5									
1.75									
2.0				1.8	2.0 SPT-1 2.4	(12/17/Rb) Nspt=Rb			
2.25									
2.5									
2.75									
3.0				Nivell 2: Graves heteromètriques amb proporcions variables de matriu sorrenco llimosa marró ataronjada i diferents graus de carbonatació arribant a desenvolupar crostes calcàries.					
3.25									
3.5									
3.75									
4.0									
4.25									
4.5									
4.75	H ∅86								
5.0				Fi sondeig 5.0 metres					
5.25									
5.5									
5.75									
6.0									
6.25									
6.5									
6.75									
7.0									
7.25									
7.5									
7.75									
8.0									
8.25									
8.5									
8.75									
9.0									
9.25									
9.5									
9.75									
10.0									

R: Rotació **P:** Percussió **H:** Heliciodal **E:** Revestiment
B: Bateria tipus B **T:** Bateria tipus T **W:** Widia **D:** Diamant

MI: Mostra Inalterada **MA:** Mostra alterada **SPT:** Assaig de penetració estàndard
MNC: Mostra no conseguida **TP:** Testimoni Parafinat **N.F:** Nivell freàtic

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

INFORME DE RESULTATS. SONDEIGS, ASSAIGS I PROVES IN SITU

Declaració Responsable núm.L0600078 de 26 de juliol de 2010 a la Generalitat de Catalunya. L'Abast d'actuació inclòs a la Declaració Responsable inscrit al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org

Número d'informe	I 8275/06/23

GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L.

Valls, a 12 de juliol de 2023

77785932R JORDI TODA VERICAT (R: B43671379)

Digitally signed by 77785932R JORDI TODA VERICAT (R: B43671379)
CN=77785932R JORDI TODA VERICAT (R: B43671379)
C=ES
O=GEOTEC ESTUDIS GEOTECNICS I MEDIAMBIENTALS SOCIETAT LIMITADA
2.5.4.12=ADMINISTRADOR

Resp. Elaboració
Jordi Toda i Vericat
Geòleg col. Núm 4575
Cap d'Àrea de Geotècnia

Resp. Validació
Jordi Toda i Vericat
Geòleg col. Núm 4575
Director Tècnic

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

ANNEX: TALL INTERPRETATIU

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

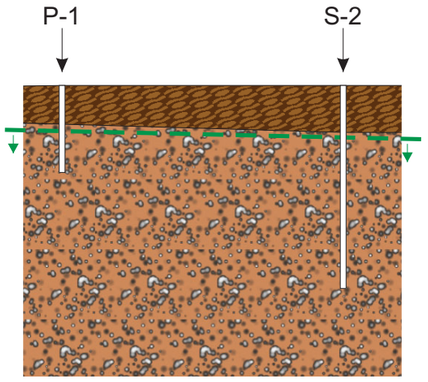
Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048

El secretari

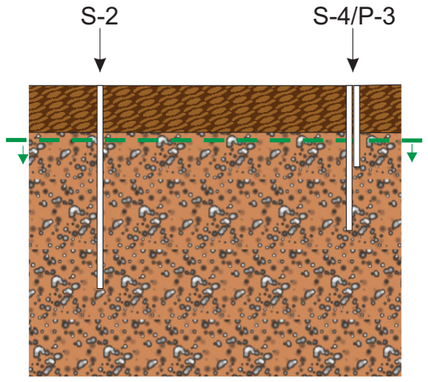
GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

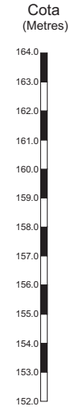
TALL I - I'



Escala horitzontal aprox. 1:200
Escala vertical aprox. 1:200

TALL II - II'

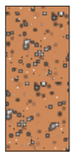




Escala horitzontal aprox. 1:200
Escala vertical aprox. 1:200

LLEGENDA:

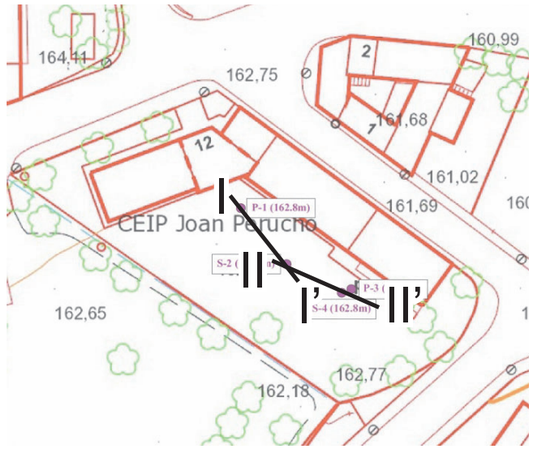
Nivell 1: Reblert de terreny natural remogut amb possibles restes d'orígens antròpics i/o terreny vegetal marró fosc.



Nivell 2: Graves heteromètriques amb proporcions variables de matriu sorrenco llimosa marró ataronjada i diferents graus de carbonatació arribant a desenvolupar crostes calcàries.

Nivell de fonamentació considerat

SITUACIÓ DEL TALL:



Aquest tall ha estat obtingut a partir de la correlació teòrica dels diferents sondeigs, per tant, s'haurà de considerar amb les conseqüents reserves.

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

ANNEX: ACTES ORIGINALS DE LABORATORI

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	AJUNTAMENT D'ALBINYANA	N.I.F.	P-4300200-E
ADREÇA	Plaça Major, 1. ALBINYANA		

INFORME DE RESULTATS D'ASSAIG DE LABORATORI

Declaració Responsable núm. L0600078 de 26 de juliol de 2010 a la Generalitat de Catalunya.

ADREÇA D'OBRA	Antic CEIP Joan Perucho. ALBINYANA		
NÚM INFORME	I 8275/06/23	DATA D'ENTRADA	05/07/2023
NÚM ACTA	A 6538/07/23	DATA FINALITZACIÓ	11/07/2023

TREBALLS REALITZATS			
N de mostres	3		
Granulometries	3	Compressió S.	0
Humitats	3	Lambe	0
Límits	3	Pressió d'Inflament	0
Continguts en Sulfats	3		

NORMES DE REFERÈNCIA	
Humitat d'un sòl mitjançant assecament en estufa	UNE 103 300/93
Límit líquid i límit plàstic	UNE 103 103/94 i UNE 103 104/93
Granulometria de sòls per tamissat	UNE 103 101/95
Assaig de trencament a compressió simple en provetes de sòl	UNE 103 400/93
Assaig Lambe	UNE 103 600/96
Assaig per calcular la pressió d'inflament d'un sòl en edòmetre	UNE 103 602/96
Continguts en sulfats	UNE 83 963/08
Preparació de mostres per assaigs de sòls	UNE 103 100/95

El present informe es compon de 9 pàgines inclosa portada i contraportada

Els assaigs són realitzats seguint la normativa corresponent , sense cap més responsabilitat de la derivada de la correcta utilització de les tècniques i aplicació d'instruccions i procediments apropiats. Els resultats del present informe es refereixen exclusivament als materials assajats, situats en els emplaçaments i a les profunditats que s'indiquen en els apartats corresponents.

Els resultats es consideren com a propietat del client i sense autorització prèvia, GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L. s'abstindrà de facilitar-los a un tercer, sense fer-se reponsable en cap cas de la interpretació o ús inapropiat que pugui fer-se d'aquest document, la reproducció parcial del qual està totalment prohibida.

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	AJUNTAMENT D'ALBINYANA	N.I.F.	P-4300200-E
OBRA	Antic CEIP Joan Perucho. ALBINYANA		
NÚM INFORME	I 8275/06/23	DATA ENTRADA	05/07/2023
NÚM ACTA	A 6538/07/23	DATA FINALITZACIÓ	11/07/2023

RESUM DELS TREBALLS REALITZATS							
Referència del Laboratori	Mostra 1	Mostra 2	Mostra 3	Mostra 4	Mostra 5	Mostra 6	Mostra 7
Referència del Client							
Número de Sondeig	2	4	2				
Típus de Mostra	SPT	SPT	SPT				
Referència d'Extracció	1	1	2				
Profunditat (m)	1,8-2,1	2,0-2,4	3,0-3,07				

IDENTIFICACIÓ I CLASSIFICACIÓ								
Granulometria per tamissat	Humitat (%)	0,3	0,4	0,2				
	Grava (%)	32,9	43,5	32,5				
	Sorra (%)	31,0	31,5	36,5				
	Fins (%)	36,1	25,1	31,0				
Límits d'Atteberg	Límit Líquid	30,1	-	-				
	Límit Plàstic	18,9	-	-				
	Í. Plasticitat	11,2	No Plàstic	No Plàstic				
Classificació USCS		GC	GM	SM				
Humitat Natural (%)		10,9	10,4	3,3				

RESISTÈNCIA I DEFORMACIÓ								
Lambe	Í. Inflament (kp/cm2)							
	Canvi p.Volum							
Compressió Simple	Resistència (kp/cm2)							
	Deformació (%)							
Pressió d'Inflament	P. Inflament (kp/cm2)							
	Inf. descàrrega (%)							

AGRESSIVITAT D'AIGUA I SÒL								
Sulfats en Sòls	Cont. Sulf. (mg/kgdis)	191,81	161,35	109,90				
	Classificació	No agressiu	No agressiu	No agressiu				

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	AJUNTAMENT D'ALBINYANA	N.I.F.	P-4300200-E
OBRA	Antic CEIP Joan Perucho. ALBINYANA		
NÚM INFORME	I 8275/06/23	DATA ENTRADA	05/07/2023
NÚM ACTA	A 6538/07/23		

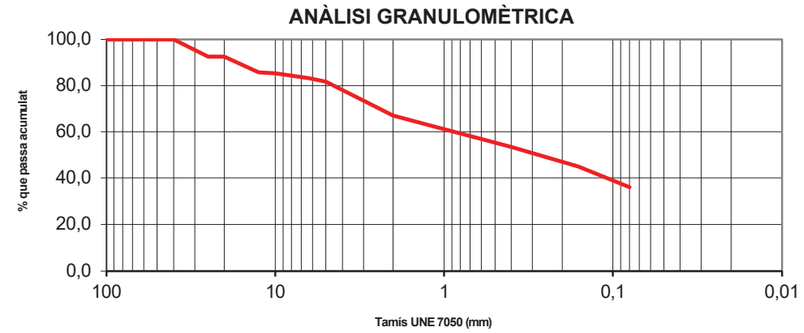
REFERÈNCIA		Mostra 1			
SONDEIG	2	REF. EXTRACCIÓ	SPT 1	PROFUNDITAT	1,8-2,1

ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ I CARACTERITZACIÓ DE MATERIALS

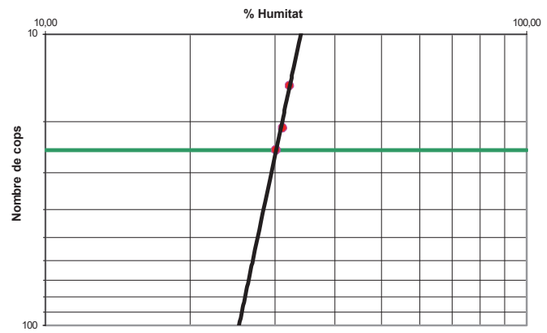
TIPUS DE SOL SEGONS LA CLASSIFICACIÓ DIN4022 (amb obertures de tamis aproximades)

% Blocs >63mm	0	% grava 20-6,3mm	9,3	% sorra 2-0,4mm	13,7	% fins < 0,08mm
% grava 63-20mm	7,6	% grava 6,3-2mm	16,0	% sorra 0,4-0,08mm	17,3	36,1

ANÀLISI GRANULOMÈTRICA



DETERMINACIÓ DEL LÍMIT LÍQUID



Límits d'Atteberg	
Límit líquid	30,1
Límit plàstic	18,9
Índex de plasticitat	11,2

Humitat natural		
Humitat	10,9	%

Granulometria		
Grava	32,9	%
Sorra	31,0	%
Fins	36,1	%
Classificació USCS	GC	

Humitat d'un sòl mitjançant assecament en estufa	UNE 103 300/93
Granulometria de sòls per tamissat	UNE 103 101/95
Límit líquid i límit plàstic	UNE 103 103/94 i UNE 103 104/93

Observacions: Assaig realitzat amb menys de 2Kg de mostra

OPERARI: Laura

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	AJUNTAMENT D'ALBINYANA	N.I.F.	P-4300200-E
OBRA	Antic CEIP Joan Perucho. ALBINYANA		
NÚM INFORME	I 8275/06/23	DATA ENTRADA	05/07/2023
NÚM ACTA	A 6538/07/23		

REFERÈNCIA		Mostra 1			
SONDEIG	2	REF. EXTRACCIÓ	SPT 1	PROFUNDITAT	1,8-2,1

ASSAIGS D'AGRESSIVITAT DE SÒLS

Agressivitat en Sòls		
Contingut en sulfats	191,81	mg/Kgdissolvent
Classificació	No agressiu	

Contingut de sulfats	UNE 83963/08

Observacions:

OPERARI: Laura

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	AJUNTAMENT D'ALBINYANA	N.I.F.	P-4300200-E
OBRA	Antic CEIP Joan Perucho. ALBINYANA		
NÚM INFORME	I 8275/06/23	DATA ENTRADA	05/07/2023
NÚM ACTA	A 6538/07/23		

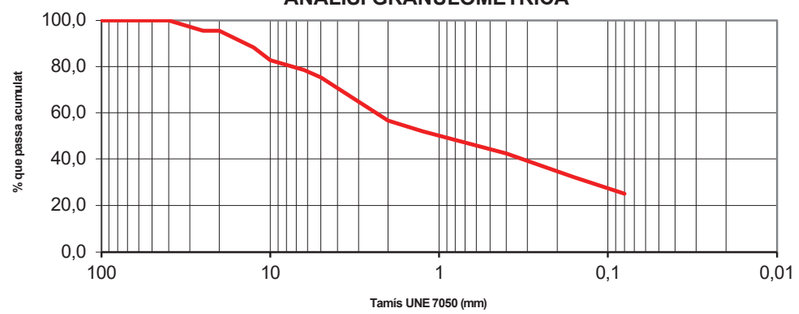
REFERÈNCIA		Mostra 2			
SONDEIG	4	REF. EXTRACCIÓ	SPT 1	PROFUNDITAT	2,0-2,4

ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ I CARACTERITZACIÓ DE MATERIALS

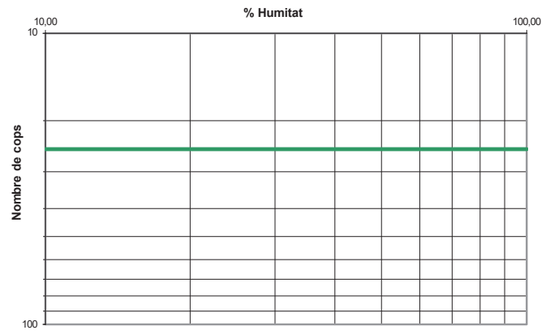
TIPUS DE SOL SEGONS LA CLASSIFICACIÓ DIN4022 (amb obertures de tamis aproximades)

% Blocs >63mm	0	% grava 20-6,3mm	16,9	% sorra 2-0,4mm	14,1	% fins < 0,08mm
% grava 63-20mm	4,6	% grava 6,3-2mm	21,9	% sorra 0,4-0,08mm	17,4	25,1

ANÀLISI GRANULOMÈTRICA



DETERMINACIÓ DEL LÍMIT LÍQUID



Límits d'Atteberg	
Límit líquid	-
Límit plàstic	-
Índex de plasticitat	No Plàstic

Humitat natural		
Humitat	10,4	%

Granulometria		
Grava	43,5	%
Sorra	31,5	%
Fins	25,1	%
Classificació USCS	GM	

Humitat d'un sòl mitjançant assecament en estufa	UNE 103 300/93
Granulometria de sòls per tamissat	UNE 103 101/95
Límit líquid i límit plàstic	UNE 103 103/94 i UNE 103 104/93

Observacions: Assaig realitzat amb menys de 2Kg de mostra

OPERARI: Laura

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	AJUNTAMENT D'ALBINYANA	N.I.F.	P-4300200-E
OBRA	Antic CEIP Joan Perucho. ALBINYANA		
NÚM INFORME	I 8275/06/23	DATA ENTRADA	05/07/2023
NÚM ACTA	A 6538/07/23		

REFERÈNCIA		Mostra 2			
SONDEIG	4	REF. EXTRACCIÓ	SPT 1	PROFUNDITAT	2,0-2,4

ASSAIGS D'AGRESSIVITAT DE SÒLS

Agressivitat en Sòls		
Contingut en sulfats	161,35	mg/Kgdissolvent
Classificació	No agressiu	

Contingut de sulfats	UNE 83963/08

Observacions:

OPERARI: Laura

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	AJUNTAMENT D'ALBINYANA	N.I.F.	P-4300200-E
OBRA	Antic CEIP Joan Perucho. ALBINYANA		
NÚM INFORME	I 8275/06/23	DATA ENTRADA	05/07/2023
NÚM ACTA	A 6538/07/23		

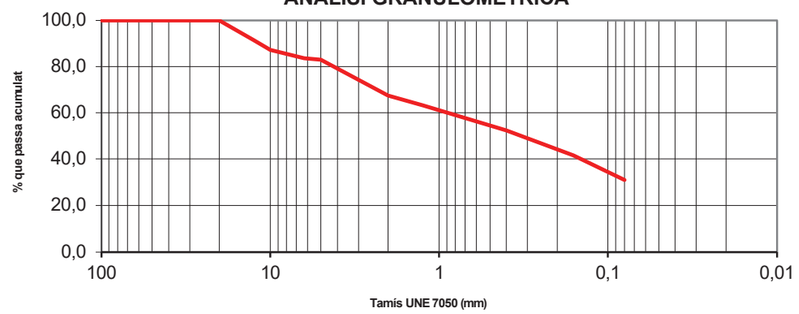
REFERÈNCIA		Mostra 3			
SONDEIG	2	REF. EXTRACCIÓ	SPT 2	PROFUNDITAT	3,0-3,07

ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ I CARACTERITZACIÓ DE MATERIALS

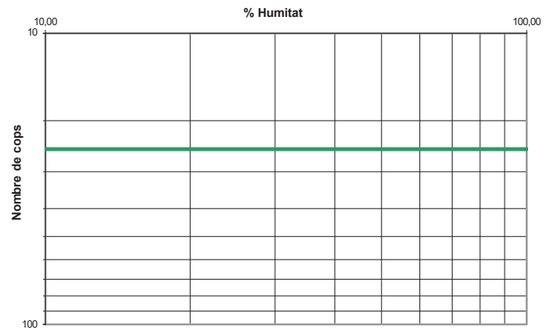
TIPUS DE SOL SEGONS LA CLASSIFICACIÓ DIN4022 (amb obertures de tamis aproximades)

% Blocs >63mm	0	% grava 20-6,3mm	16,4	% sorra 2-0,4mm	15,0	% fins < 0,08mm
% grava 63-20mm	0,0	% grava 6,3-2mm	16,2	% sorra 0,4-0,08mm	21,4	31,0

ANÀLISI GRANULOMÈTRICA



DETERMINACIÓ DEL LÍMIT LÍQUID



Límits d'Atteberg	
Límit líquid	-
Límit plàstic	-
Índex de plasticitat	No Plàstic

Humitat natural		
Humitat	3,3	%

Granulometria		
Grava	32,5	%
Sorra	36,5	%
Fins	31,0	%
Classificació USCS	SM	

Humitat d'un sòl mitjançant assecament en estufa	UNE 103 300/93
Granulometria de sòls per tamissat	UNE 103 101/95
Límit líquid i límit plàstic	UNE 103 103/94 i UNE 103 104/93

Observacions: Assaig realitzat amb menys de 2Kg de mostra

OPERARI: Laura

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	AJUNTAMENT D'ALBINYANA	N.I.F.	P-4300200-E
OBRA	Antic CEIP Joan Perucho. ALBINYANA		
NÚM INFORME	I 8275/06/23	DATA ENTRADA	05/07/2023
NÚM ACTA	A 6538/07/23		

REFERÈNCIA		Mostra 3				
SONDEIG	2	REF. EXTRACCIÓ	SPT	2	PROFUNDITAT	3,0-3,07

ASSAIGS D'AGRESSIVITAT DE SÒLS

Agressivitat en Sòls		
Contingut en sulfats	109,90	mg/Kgdissolvent
Classificació	No agressiu	

Contingut de sulfats	UNE 83963/08

Observacions:

OPERARI: Laura

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

INFORME DE RESULTATS DE LABORATORI

Número d'informe	I 8275/06/23
Número d'acta de laboratori	A 6538/07/23

GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L.

Valls a 11 de juliol de 2023

77785932R JORDI TODA VERICAT (R: B43671379)

Digitally signed by 77785932R JORDI TODA VERICAT (R: B43671379)
CN=77785932R JORDI TODA VERICAT (R: B43671379)
C=ES
O=GEOTEC ESTUDIS GEOTECNICS I MEDIAMBIENTALS SOCIETAT LIMITADA
2.5.4.12=ADMINISTRADOR

Resp. Elaboració
Jordi Toda i Vericat
Geòleg col. Núm 4575
Cap d'Àrea de Laboratori

Resp. Validació
Jordi Toda i Vericat
Geòleg col. Núm 4575
Director Tècnic

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

ANNEX: REPORTATGE FOTOGRÀFIC

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

Vistes generals de la parcel·la objecte d'estudi el dia en que es van realitzar els treballs de camp.

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

Vistes dels quatre sondeigs realitzats a la parcel·la objecte d'estudi, P-1 i P-3 del tipus DPSH i, S-2 i S-4 del tipus Rotació helicoïdal.

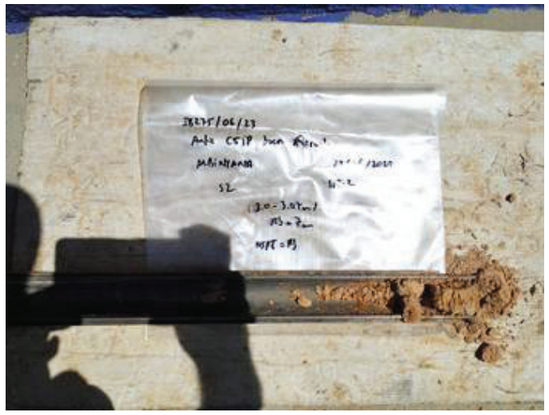
IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 17/07/2023 Foli: 5230438R0 Núm: SV-05230438/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

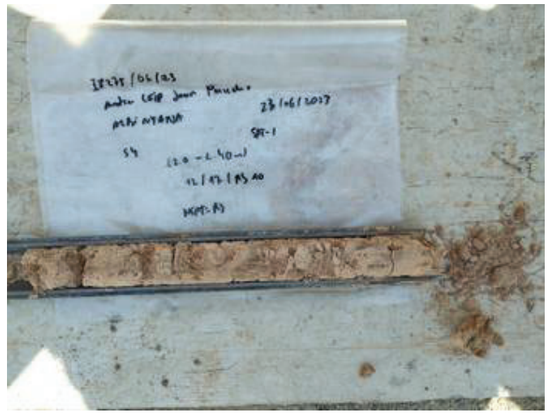
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/O4VVQKDCM1048

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals



Vistes dels materials del subsòl extrets en dos assaigs SPT realitzats al llarg del sondeig S-2.



Vistes dels materials del subsòl extrets en un assaig SPT realitzat al llarg del sondeig S-4.

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

PROJECTE D'ACABAMENT

REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL

CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA. TARRAGONA

ESTRUCTURA

2. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PROMOTOR

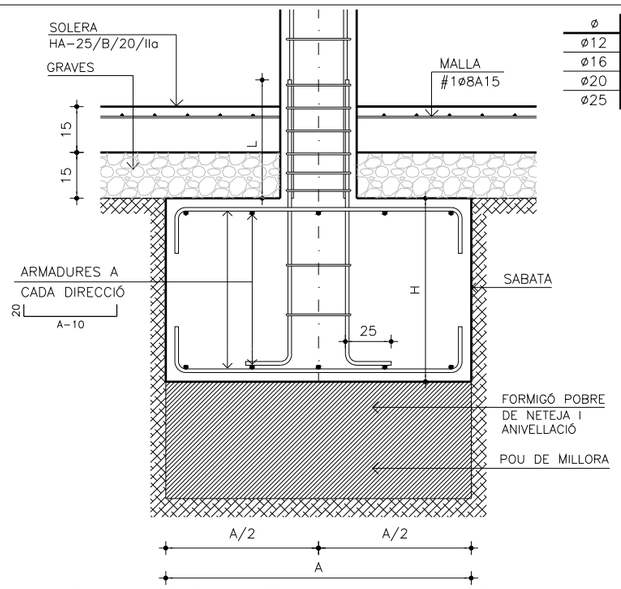
AJUNTAMENT D'ALBINYANA

ARQUITECTA

ELENA NEDELCU

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

SETEMBRE DE 2025



ø	L (CM)
ø12	40
ø16	55
ø20	85
ø25	90

DETALL DE SABATES D'ARRANCADA DE PILARS

LES MIDES DE CADA SABATA ES DEFINEIXEN A LA PLANTA DE FONAMENTACIÓ
DIN A3=1/20

QUADRE DE SABATES DE FONAMENTACIÓ

Referencias	Dimensiones (cm)	Canto (cm)	Armado inf. X	Armado inf. Y	Armado sup. X	Armado sup. Y
P1, P4, P5, P8	95x95	40	5ø12	5ø12	——	——
P2, P3, P6 y P7	105x105	40	5ø12	5ø12	——	——

- SEGONS RECOMANACIÓ DE L'ESTUDI GEOTECNIC, REALITZAT PER L'EMPRESA GEOTEC, S.L. AMB Nº DE REFERENCIA 8275/06/23, LAS SABATAS ES RECOLZARÀN AL NIVELL 2, FORMAT PER GRAVES HETEROMÈTRIQUES AMB PROPORCIONS VARIABLES DE MATRIU SORRENCO LLIMOSA MARRÓ ATARONJADA I DIFERENTS GRAUS DE CARBONATACIÓ ARRIBANT A DESENVOLUPAR CROSTE SCALCÀRIES.
- ELS FONAMENTS S'HAN DIMENSIONAT PER A UNA TENSIÓ ADMISIBLE A COMPRESSIÓ DEL TERRENY DE 2.50 KG/CM2.
- EN LES SABATES AÏLLADES S'INDIQUEN LES SEVES MESURES AxBxH, SENT "A" LA DIMENSIÓ EN LA DIRECCIÓ DEL EIX "X", "B" EN LA DIRECCIÓ DEL EIX "Y" i "H" L'ALÇADA. TOTES LES MESURES EN CENTÍMETRES.

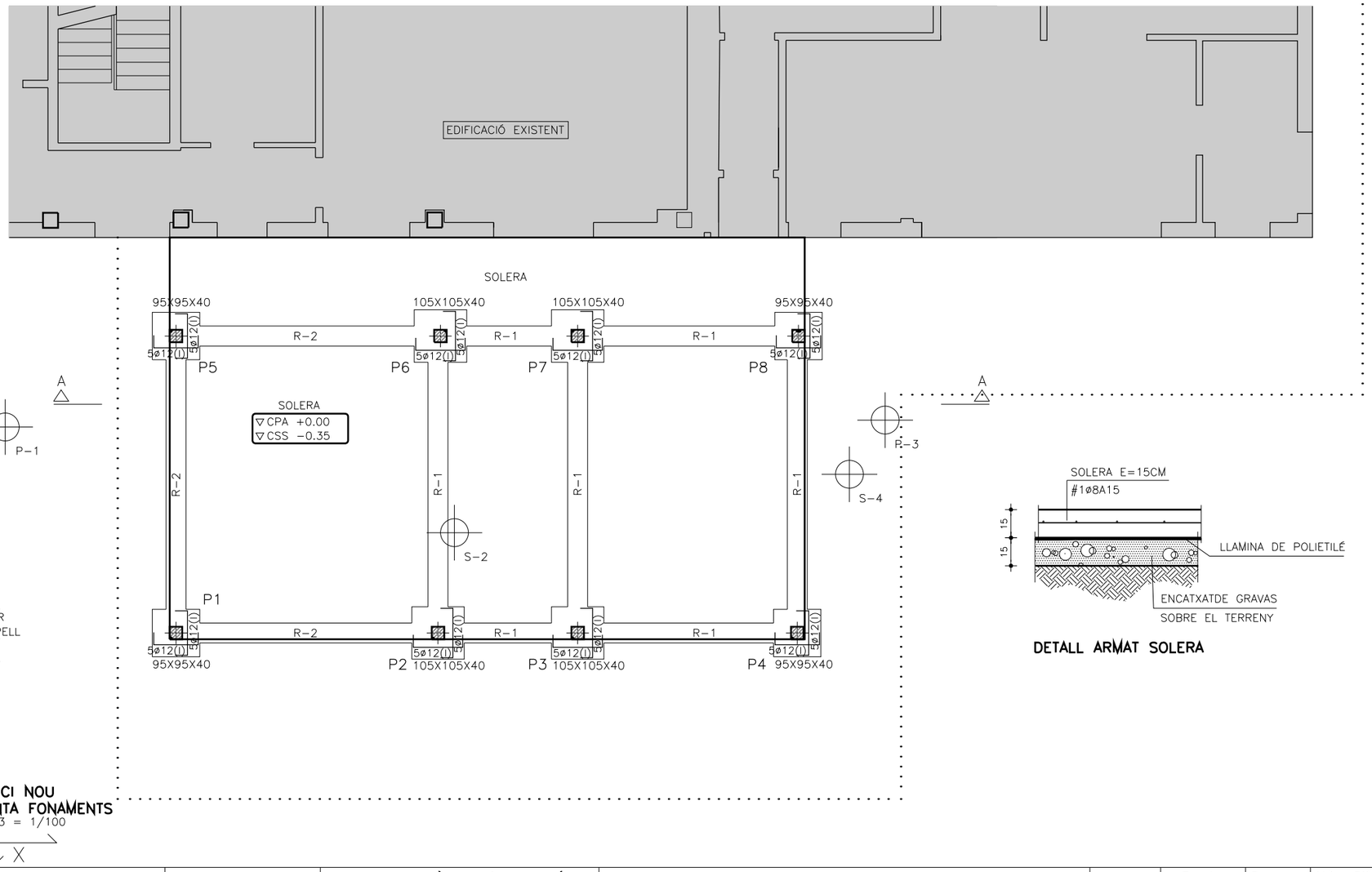
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

ESTRUCTURA DE FORMIGÓ (CODI ESTRUCTURAL)

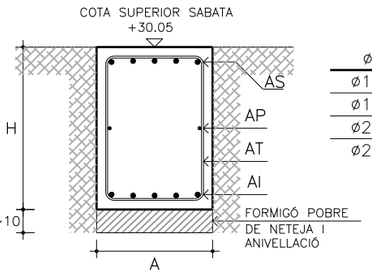
ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ						
	TIPUS FORMIGÓ	TIPUS CIMENT	RESISTÈNCIA CARACTERISTICA	DOSIFICACIÓ CIMENT	RELACIÓ AIGUA-CIMENT	TAMANY MÀX. ÀRID	PLASTICITAT CON (CM)
FORMIGÓ POBRE O DE NETEJA	HM-20/F/20/X0	CEM I	20 N/MM2	>200 KG/M3	<=0.60	20 MM	FLUIDA 10 A 15
SABATAS, RIOSTRES I MURS	HA-25/F/20/XC2	CEM I	25 N/MM2	>275 KG/M3	<=0.60	20 MM	FLUIDA 10 A 15
ELEMENTS INT. PILARS I SOSTRES	HA-25/F/20/XC1	CEM I	25 N/MM2	>275 KG/M3	<=0.60	20 MM	FLUIDA 10 A 15
ELEMENTS EXT. PILARS I SOSTRES	HA-30/F/20/XC4	CEM I	30 N/MM2	>300 KG/M3	<=0.55	20 MM	FLUIDA 10 A 15

ELEMENT ESTRUCTURAL	ARMADURES						
	BARRES CORRUGADES		MALLES		RECOBRIMENT NOMINAL		
	TIPUS ACER	LÍMIT ELÀSTIC	TIPUS ACER	LÍMIT ELÀSTIC	EXPOSICIÓ TIPUS XC1	EXPOSICIÓ TIPUS XC2	EXPOSICIÓ TIPUS XC4
EN TOT ELS CASOS	B 500 S	>=500 N/MM2	B 500 T	>=500 N/MM2	>=25 MM	>=25 MM	>=30 MM

ELEMENT ESTRUCTURAL	COEFICIENTS DE SEGURETAT							
	NIVELL DE CONTROL	MATERIALS		ACCIONS PERMANENTS		ACCIONES VARIABLES		ACCIÓ SÍSMICA
		FORMIGÓ	ARMADURES	DESFAVORABLES	FAVORABLES	DESFAVORABLES	FAVORABLES	
EN TOT ELS CASOS	NORMAL	γc=1.50	γs=1.15	γg=1.35	γg=1.00	γq=1.50	γq= 0	——



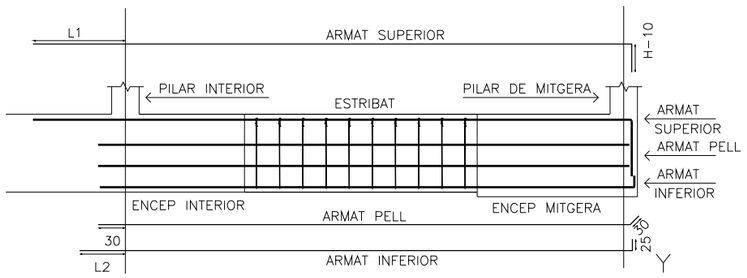
EDIFICI NOU
PLANTA FONAMENTS
DIN A3 = 1/100



ø	L1 (CM)	L2 (CM)
ø12	——	35
ø16	50	35
ø20	85	50
ø25	110	75

SECCIÓ GENÈRICA DE LES BIGUES CENTRADORES

CARACTERÍSTIQUES DE LES BIGUES CENTRADORES I RIOSTRES						
TIPUS DE BIGA	DIMENSIONS (CM)		ARMADURES			
	A	H	AS	AP	AI	AT
R-1	40	40	2ø12	——	2ø12	1Cø8a20
R-2	40	40	3ø12	——	3ø12	1Cø8a20

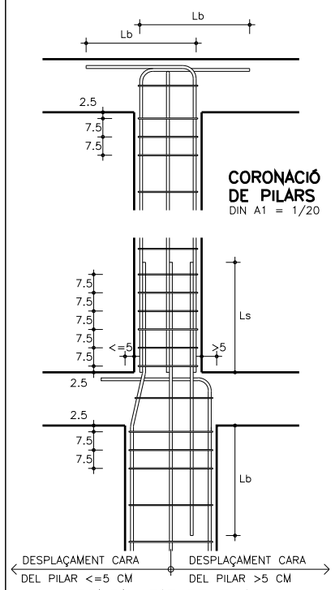


DETALL GENERIC DE DISPOSICIÓ D'ARMADURES
A LES BIGUES CENTRADORES I BIGUES RIOSTRES

DETALL ARMAT SOLERA

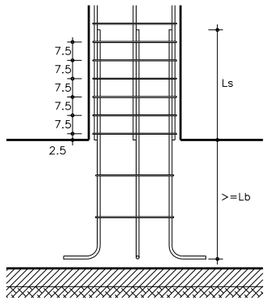
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanisme	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carreterra TV-2043 14, 43716 Albinyana	**ESTRUCTURA** - EDIFICI NOU PLANTA FONAMENTS	N	Escala: DinA3 1/100 0 1	Data 250910	Núm. Plànol **E01**

DETALLS GENÈRICS DE PILARS



CORONACIÓ DE PILARS
DIN A1 = 1/20

CONTINUITAT DE PILARS
DIN A1 = 1/20



DETALL ARRANÇADA DE PILARS EN SABATES DE FORMIGÓ ARMAT
DIN A1 = 1/20

HA-30 (N/mm²)		
	LONG. SOLAPE	LONG. ANCLAJE
ø	Ls (CM)	Lb (CM)
ø12	40	30
ø16	55	40
ø20	85	60
ø25	90	95

LA DISTÀNCIA ENTRE SEPARADORS HAURAN DE COMPLIR LES PRESCRIPCIONS INDICADES AL CODI ESTRUCTURAL

DISPOSICIÓ SEPARADORS (TAULA 49.8.2 C.E.)

ELEMENT	DESCRIPCIÓ	DISTANCIA MÀXIMA
ELEMENTS SUPERFICIALS HORITZONTALS (LLOSES, FORJATS, SABATES I LLOSES DE FONAMENTACIÓ, ETC.)	PARRILLA INFERIOR	50 Ø < 100 cm
	PARRILLA SUPERIOR	50 Ø < 50 cm
MURS	CADA PARRILLA	50 Ø < 50 cm
	ENTRE PARRILLES	100 cm
BIGUES (MINIM 3 PER CRUGIA)	EN ESTREPS	100 cm
PILARS (MINIM 3 POR PILAR)	EN ESTREPS	100 Ø < 200 cm
NOTA: ø DIAMETRE DE L'ARMADURA A LA QUE S'ACOPLA EL SEPARADOR		

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

ESTRUCTURA DE FORMIGÓ (CODI ESTRUCTURAL)

ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ						
	TIPUS FORMIGÓ	TIPUS CIMENT	RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA	DOSIFICACIÓ CIMENT	RELACIÓ AIGUA-CIMENT	TAMANY MÀX. ÀRID	PLASTICITAT CON (CM)
FORMIGÓ POBRE O DE NETEJA	HM-20/F/20/X0	CEM I	20 N/MM2	>200 KG/M3	<=0.60	20 MM	FLUIDA 10 A 15
SABATAS, RIOSTRES I MURS	HA-25/F/20/XC2	CEM I	25 N/MM2	>275 KG/M3	<=0.60	20 MM	FLUIDA 10 A 15
ELEMENTS INT. PILARS I SOSTRES	HA-25/F/20/XC1	CEM I	25 N/MM2	>275 KG/M3	<=0.60	20 MM	FLUIDA 10 A 15
ELEMENTS EXT. PILARS I SOSTRES	HA-30/F/20/XC4	CEM I	30 N/MM2	>300 KG/M3	<=0.55	20 MM	FLUIDA 10 A 15

ELEMENT ESTRUCTURAL	ARMADURES						
	BARRES CORRUGADES		MALLES		RECOBRIMENT NOMINAL		
	TIPUS ACER	LÍMIT ELÀSTIC	TIPUS ACER	LÍMIT ELÀSTIC	EXPOSICIÓ TIPUS XC1	EXPOSICIÓ TIPUS XC2	EXPOSICIÓ TIPUS XC4
EN TOT ELS CASOS	B 500 S	>=500 N/MM2	B 500 T	>=500 N/MM2	>=25 MM	>=25 MM	>=30 MM

ELEMENT ESTRUCTURAL	COEFICIENTS DE SEGURETAT							
	NIVELL DE CONTROL	MATERIALS		ACCIONS PERMANENTS		ACCIONES VARIABLES		ACCIÓ SÍSMICA
		FORMIGÓ	ARMADURES	DESFAVORABLES	FAVORABLES	DESFAVORABLES	FAVORABLES	
EN TOT ELS CASOS	NORMAL	γc=1.50	γs=1.15	γg=1.35	γg=1.00	γq=1.50	γq= 0	———

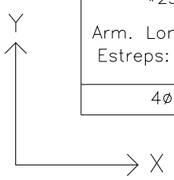
NOTES GENERALS PER A TOTS ELS SOSTRES

- A EXCEPCIÓ DE LA PLANTA DE FONAMENTS, LA RESTA DE PLANTES DE SOSTRES S'HAN DIBUIXAT COM A SECCIONS ZENITALS DE MANERA QUE A CADA PLANTA APAREIXEN SECCIONATS ELS PILARS I MURS SOBRE ELS QUALS ES RECOLZA EL SOSTRE. ELS PILARS QUE NEIXEN SOBRE DE FORJAT, ES DIBUIXEN AMB LÍNIA FINA I DISCONTINUA.
- TOTES LES MIDES D'ACOTACIÓ S'HAN DEFINIT EN CENTÍMETRES I LES COTES D'ACABAT SUPERIOR DELS SOSTRES (CSF) EN METRES.
- TOTES LES DADES RELATIVES A LA GEOMETRIA D'AQUEST PROJECTE (COTES, FORATS, PENDENTS, ETC.) ES VERIFICARAN AMB ELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA. LES DADES QUE FIGUREN EN ELS PLÀNOLS, ES REALITZARAN D'ACORD AMB LES INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIÓ TÈCNICA D'OBRA.

NOTES GENERALS DELS PILARS DE FORMIGÓ ARMAT

- ELS PILARS PORTARAN, A TOTA LA SEVA LONGITUD, ELS CÈRCOLS PERIMETRALS (C) I ELS ESTREPS (E) OBERTS O TANCATS, QUE S'INDIQUEN PER A CADA CAS EN EL QUADRE DE PILARS
- ES COL.LOCARAN TAMBÉ CÈRCOLS I ESTREPS EN ELS TRAMS DE PILARS QUE TRAVESSIN FORJATS O JÀSSERES, (ELS MATEIXOS QUE PORTI EL TRAM INFERIOR)
- EN LES JUNTES DE FORMIGONAT DEL PILARS, PER SOBRE DELS SOSTRES O JÀSSERES, ES COL.LOCARAN CAPES DE CÈRCOLS I ESTREPS, SEPARADES 7.5 CM, A TOTA LA LONGITUD 'L' DE SOLAPAMENT DE LES BARRES DEL ø MES GRAN. AQUESTS CÈRCOLS I ESTREPS SERAN DEL MATEIX ø QUE ELS DEL TRAM DE PILAR CORRESPONENT
- EN LES JUNTES DE FORMIGONAT DEL PILARS, PER SOTA DELS SOSTRES O JÀSSERES, ES COL.LOCARAN TRES CAPES DE CÈRCOLS I ESTREPS, SEPARADES 10 CM I DEL MATEIX ø QUE ELS DEL TRAM DE PILAR CORRESPONENT
- LES BARRES LONGITUDINALS DELS PILARS TINDRAN UN RECOBRIMENT DE 3.0 O 4.5 CM. PER ACONSEGUIR AQUEST RECOBRIMENT UNIFORME A TOTA LA SEVA LONGITUD, ES COL.LOCARÀ UN MINIM DE DOS SEPARADORS D'ARMADURES PER A CADA BARRA I PLANTA
- ELS CANVIS DE SECCIÓ DELS PILARS ES FARAN SEMPRE MANTENINT ELS EIXOS DE SIMETRIA EN LES DUES DIMENSIONS, TRET DELS PILARS QUE S'INDIQUEN A LES PLANTES DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA DELS SOSTRES, QUE MANTINDRAN UNA CANTONADA O UNA CARA, SEGONS S'INDIQUI EN CADA CAS.

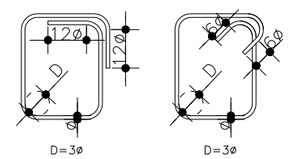
P1=P2=P3=P4	P5=P6=P7=P8	
ø12 25 25 Arm. Long.: 4ø12 Estreps: ø6a15	ø12 25 25 Arm. Long.: 4ø12 Estreps: ø6a15	PLANTA BAIXA
4ø12	4ø12	ESPERES



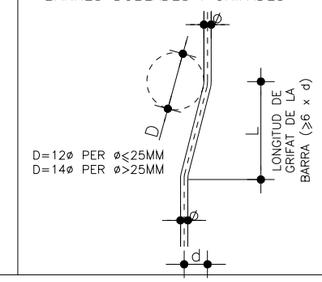
QUADRE DE PILARS
DIN A3=1/50

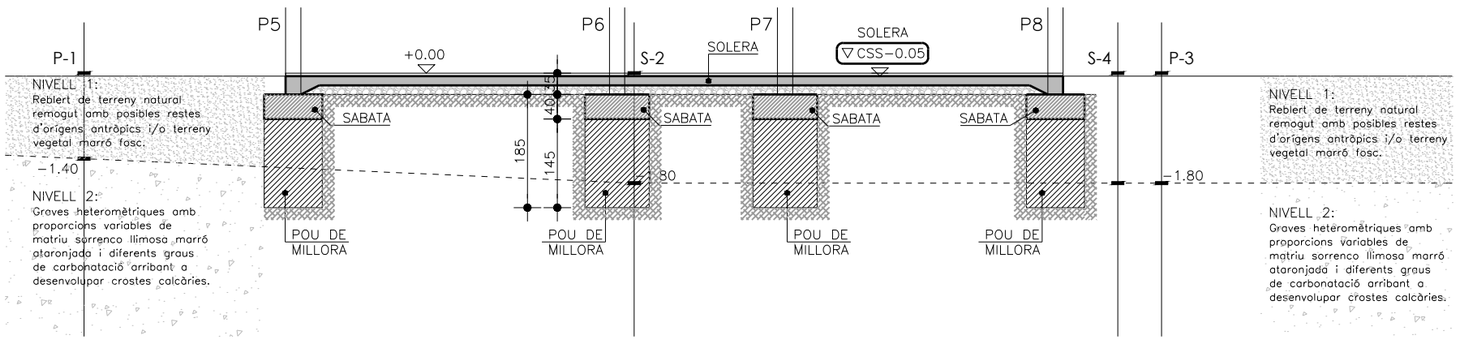
DOBLAT D'ARMADURES (PILARS)

DOBLAT I ANCORAT D'ESTREPS



BARRES DOBLADES I GRIFADES

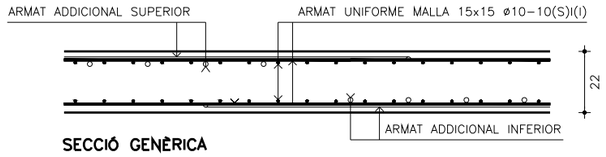




SECCIÓ A-A – TERRENY I SABATES
DIN A3 = 1/100

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ		N	Escala:	Data	Núm. Plànol
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	AJUNTAMENT D'ALBINYANA	REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carreterra TV-2043 14, 43716 Albinyana	**ESTRUCTURA** - EDIFICI NOU QUADRE DE PILARS I SECCIÓ TERRENY		DinA3 1/100 0 1	250910	**E02**

CARACTERÍSTIQUES DE LES LLOSES MASSISES 22 CM



SECCIÓ GENÈRICA

- LLOSES MASSISSES DE GRUIX 22 CM, ARMADES AMB MALLES 15x15 A ø10-10, EXTESES A TOTA LA SUPERFICIE DE LES CARES INFERIOR I SUPERIOR, MÉS L'ARMAT ADDICIONAL DE REFORÇ QUE S'INDICA A LES PLANTES D'ESTRUCTURA
- EN LAS LLOSES DE GRUIX 22 CM LA LONGITUD D'EMPALMAMENT DE LES BARRES ø10 SERÀ DE 50 CM A LES MALLES DE LA CARA SUPERIOR I DE LA CARA INFERIOR.
- A MÉS DE LES MALLES UNIFORME A LES DUES CARES, QUE NO VENEN DIBUIXADES NI INDICADES A LES PLANTES D'ESTRUCTURA, LES LLOSES MASSISSES PORTARAN ELS SEGÜENTS TIPUS D'ARMADURES:

  – ARMADURA ADDICIONAL INFERIOR (I) I SUPERIOR (S) : DEFINIDA PER BANDES A LES PLANTES D'ARMAT DE LES LLOSES

  – ARMADURA DE PUNXONAMENT : CREUETES A TOTS ELS PILARS QUE S'INDIQUEN A LES PLANTES DE REFORÇOS. LES SEVES DIMENSIONS I L'ARMAT ES DEFIENEIXEN EN ELS DETALLS ADJUNTS

  – REFORÇOS INTERIORS I DE VORA : GRAFIATS (·····) I ESPECIFICATS A LES PLANTES DE REFORÇOS I ESPECEJATS EN ELS PLÀNOLS D'ARMAT DE REFORÇOS DE CADA SOSTRE

  – SEPARADORS O ARMADURES DE POSICIONAT I FIXACIÓ DE LES MALLES I BARRES : TAMPOC INDICADES A LES PLANTES D'ESTRUCTURA. DEURAN TENIR LA RESISTÈNCIA I SEPARACIONS NECESSARIES PER A GARANTITZAR LA FIXACIÓ DE LES ARMADURES I EVITAR QUE ES DEFORMIN O BELLUGUIN DURANT LES OPERACIONS DE FERRALLAT I FORMIGONAT DE LES LLOSES. LES SEPARACIONS. LA DISTÀNCIA ENTRE SEPARADORS HAURAN DE COMPLIR LES PRESCRIPCIONS INDICADES A LA TAULA 49.8.2 DEL C.E.

NOTES GENERALS PER A TOTS ELS SOSTRES

- A EXCEPCIÓ DE LA PLANTA DE FONAMENTS, LA RESTA DE PLANTES DE SOSTRES S'HAN DIBUIXAT COM A SECCIONS ZENITALS DE MANERA QUE A CADA PLANTA APAREIXEN SECCIONATS ELS PILARS I MURS SOBRE ELS QUALS ES RECOLZA EL SOSTRE. ELS PILARS QUE NEIXEN SOBRE DE FORJAT, ES DIBUIXEN AMB LÍNIA FINA I DISCONTINUA.
- TOTES LES MIDES D'ACOTACIÓ S'HAN DEFINIT EN CENTÍMETRES I LES COTES D'ACABAT SUPERIOR DELS SOSTRES (CSF) EN METRES.
- TOTES LES DADES RELATIVES A LA GEOMETRIA D'AQUEST PROJECTE (COTES, FORATS, PENDENTS, ETC.) ES VERIFICARAN AMB ELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA. LES DADES QUE FIGUREN EN ELS PLÀNOLS, ES REALITZARAN D'ACORD AMB LES INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIÓ TÈCNICA D'OBRA.

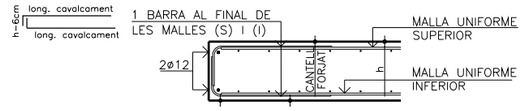
CRITERIS DE REPRESENTACIÓ D'ARMATS

2ø12(250) / 2ø16(250) — TEXTE A SOBRE –> ARMADURA SUPERIOR (2ø12 DE LONGITUD TOTAL 250 CM)

2ø12(250) / 2ø16(250) — TEXTE A SOTA –> ARMADURA INFERIOR (2ø16 DE LONGITUD TOTAL 250 CM)

- TOTES LES ARMADURES QUE ARRIBIN AL LÍMIT DE LA LLOSA O FORATS TINDRAN POTES, DE DIMENSIÓ IGUAL AL CANTELL –6CM.
- LES JUNTES DE FORMIGONAT ES REALITZARAN A UN TERÇ DE LA LLUM (L/3), I AMB UNA INCLINACIÓ DE 45° COM A MÀXIM.
- LES BARRES CORRUGADES S'ANCORARAN PREFERIBLEMENT PER PROLONGACIÓ RECTA

DETALL GENÈRIC COL.LOCACIÓ MALLES LLOSA A VORA DE FORJAT



∘LES MALLES DE LLOSES MASSISSES ES COL.LOCARAN SENSE CONCENTRAR ENCAVALCAMENTS EN UN MATEIX PUNT

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

ESTRUCTURA DE FORMIGÓ (CODI ESTRUCTURAL)

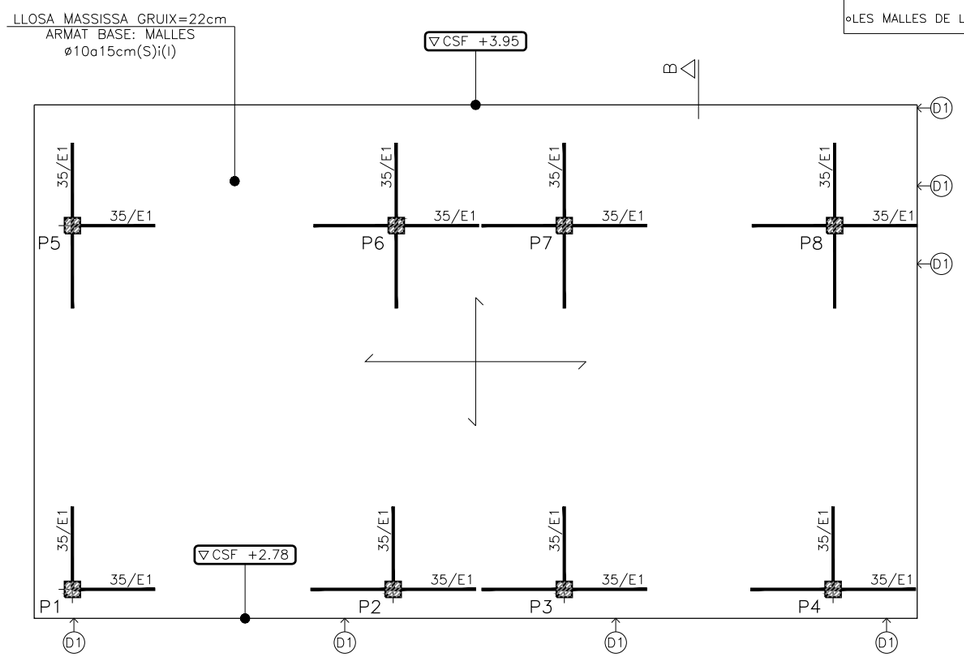
ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGÓ						
	TIPUS FORMIGÓ	TIPUS CIMENT	RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA	DOSIFICACIÓ CIMENT	RELACIÓ AIGUA–CIMENT	TAMANY MÀX. ÀRID	PLASTICITAT CON (CM)
FORMIGÓ POBRE O DE NETEJA	HM–20/F/20/X0	CEM I	20 N/MM2	>200 KG/M3	<=0.60	20 MM	FLUIDA 10 A 15
SABATAS, RIOSTRES I MURS	HA–25/F/20/XC2	CEM I	25 N/MM2	>275 KG/M3	<=0.60	20 MM	FLUIDA 10 A 15
ELEMENTS INT. PILARS I SOSTRES	HA–25/F/20/XC1	CEM I	25 N/MM2	>275 KG/M3	<=0.60	20 MM	FLUIDA 10 A 15
ELEMENTS EXT. PILARS I SOSTRES	HA–30/F/20/XC4	CEM I	30 N/MM2	>300 KG/M3	<=0.55	20 MM	FLUIDA 10 A 15

ARMADURES

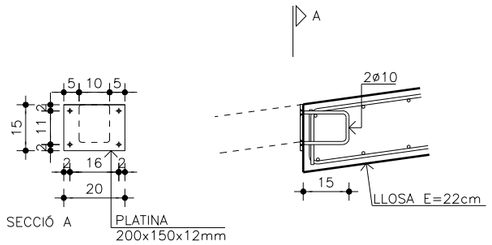
ELEMENT ESTRUCTURAL	BARRES CORRUGADES		MALLES		RECOBRIMENT NOMINAL		
	TIPUS ACER	LÍMIT ELÀSTIC	TIPUS ACER	LÍMIT ELÀSTIC	EXPOSICIÓ TIPUS XC1	EXPOSICIÓ TIPUS XC2	EXPOSICIÓ TIPUS XC4
EN TOT ELS CASOS	B 500 S	>=500 N/MM2	B 500 T	>=500 N/MM2	>=25 MM	>=25 MM	>=30 MM

COEFICIENTS DE SEGURETAT

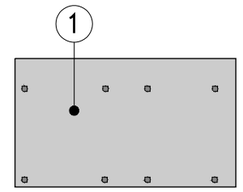
ELEMENT ESTRUCTURAL	NIVELL DE CONTROL	MATERIALS		ACCIONS PERMANENTS		ACCIONES VARIABLES		ACCIÓ SÍSMICA
		FORMIGÓ	ARMADURES	DESFAVORABLES	FAVORABLES	DESFAVORABLES	FAVORABLES	
EN TOT ELS CASOS	NORMAL	ɣc=1.50	ɣs=1.15	ɣg=1.35	ɣg=1.00	ɣq=1.50	ɣq= 0	———



EDIFICI NOU
SOSTRE PLANTA BAIXA – DEFINICIÓ GEOMETRICA
DIN A3 = 1/100

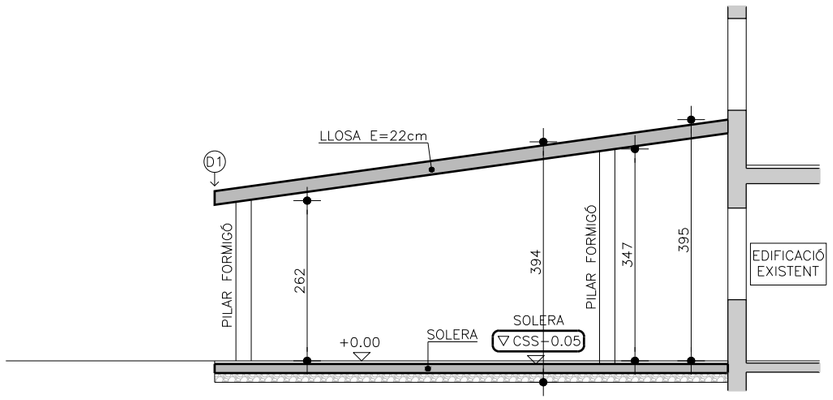


DETALL D1
PREVISIÓ DE PLATINA PER RECOLÇAMENT PERGOLA EXTERIOR
DIN A3 = 1/20



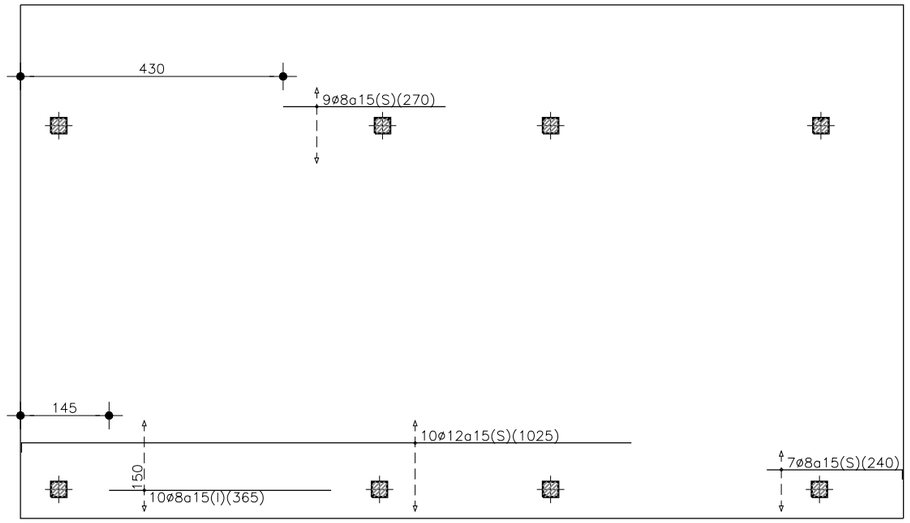
CÀRREGUES SUPERFICIALS (kg/m²)			
TIPUS CÀRREGA	SOBRECÀRREGA DE USO	CÀRREGUES PERMANENTS	CÀRREGA TOTAL
1	100	100	200

A MES A MES DE LES CARRGUES INDICADES S'HA CONSIDERAT EL PES PROPI DELS FORJATS:
550 KG/M2 EN LES LLOSES DE GRUIX 22cm

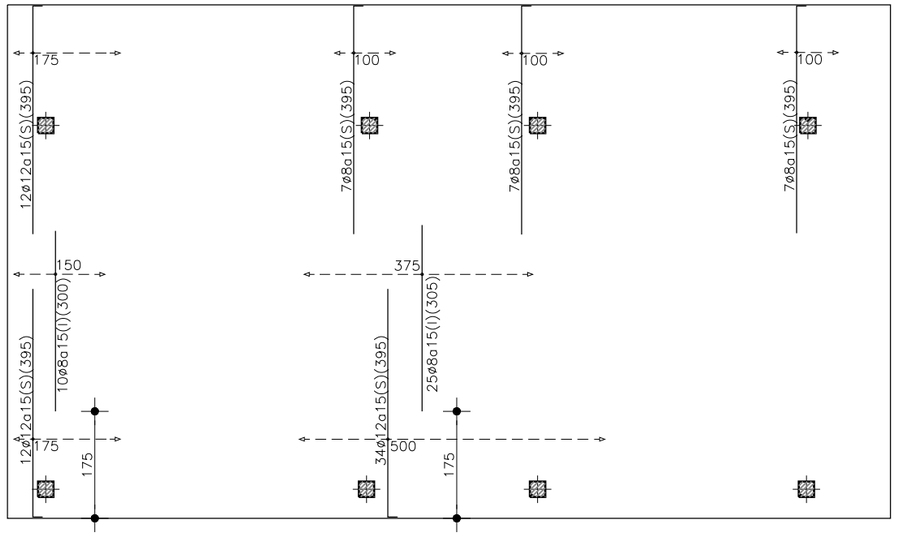


SECCIÓ B–B
DIN A3 = 1/100

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ	ESTRUCTURA - EDIFICI NOU	N	Escala:	Data	Núm. Plànol
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERAS Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEP NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	AJUNTAMENT D'ALBINYANA	REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carreterra TV-2043 14, 43716 Albinyana	SOSTRE PLANTA BAIXA - DEFINICIÓ GEOMETRICA		DinA3 1/100	250910	E03



EDIFICI NOU
SOSTRE PLANTA BAIXA – ARMAT LONGITUDINAL
DIN A3 = 1/100



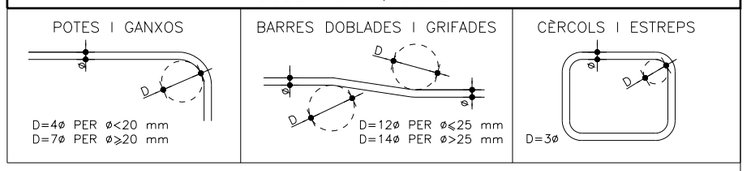
EDIFICI NOU
SOSTRE PLANTA BAIXA – ARMAT TRANSVERSAL
DIN A3 = 1/100

DISPOSICIÓ SEPARADORS (TAULA 49.8.2 C.E.)

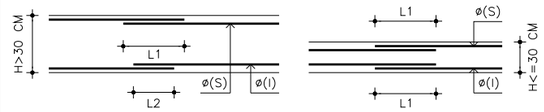
ELEMENT	DESCRIPCIÓ	DISTANCIA MÀXIMA
ELEMENTS SUPERFICIALS HORITZONTALS (LLOSES, FORJATS, SABATES I LLOSES DE FONAMENTACIÓ, ETC.)	PARRILLA INFERIOR	50 Ø < 100 cm
	PARRILLA SUPERIOR	50 Ø < 50 cm
MURS	CADA PARRILLA	50 Ø < 50 cm
	ENTRE PARRILLES	100 cm
BIGUES (MINIM 3 PER CRUGIA)	EN ESTREPS	100 cm
PILARS (MINIM 3 POR PILAR)	EN ESTREPS	100 Ø < 200 cm

NOTA: ø DIAMETRE DE L'ARMADURA A LA QUE S'ACOPLA EL SEPARADOR

DOBLAT D'ARMADURES

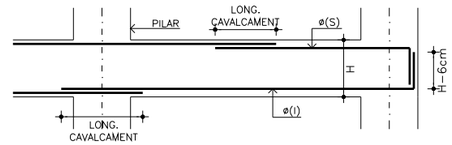


CAVALCAMENT D'ARMADURES LONGITUDINALS HA-25 (EXCEPTE EN PILARS)



ø	L1 (CM)	L2 (CM)
ø5(*)	25	——
ø6(*)	30	——
ø8(*)	40	——
ø10	50	40
ø12	90	60
ø16	115	80
ø20	145	105
ø25	230	185

(*) MALLES DE LLOSES MASSISES I DE LA CAPA DE COMPRESSIÓ DE SOSTRES RETICULARS. ELS PLAFONS ES COL.LOCARAN SENSE CONCENTRAR SOLAPAMENTS EN UN MATEIX PUNT

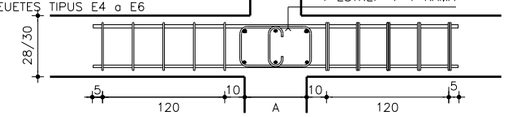


- L'ARMADURA SUPERIOR DELS REFORÇOS I NERVIS ES CAVALGARANT PREFERENTMENT AL CENTRE DEL VANO.
- L'ARMADURA INFERIOR DELS REFORÇOS I NERVIS ES CAVALGARANT PREFERENTMENT A EIX DELS PILARS.

- TOTES LES ARMADURES QUE ARRIBIN A LA VORA DE LA LLOSA O FORAT TINDRAN PATILLA, DE DIMENSIÓ IGUAL AL CANTELL -6CM.
- LES JUNTES DE FORMIGONAT ES DISPOSSARAN A UN TERÇ DE LA LLUM (L/3), I AMB UNA INCLINACIÓ DE 45º COM A MÀXIM.
- LES BARRES CORRUGADES S'ANCORARAN PREFERIBLEMENT PER PROLONGACIÓ RECTA.

CARACTERÍSTIQUES DE LES CREUETES DE PUNXONAMENT DELS SOSTRES

TIPUS	ARMAT	
E1	1E+1Rø10a10	ARMAT LONG 2ø16(S)+1ø12(S)+3ø12(I) CREUETES TIPUS E4 a E6



- A LA PLANTA DE REFORÇOS DE LA CADA SOSTRE ES DIBUIXEN I DEFINEIXEN, A TOTS ELS PILARS QUE LES NECESSITEN, LES CARACTERÍSTIQUES DE LES CREUETES, AMB L'EXPRESSIÓ GENÈRICA "A/En", EN LA LA QUE "A" ÉS L'AMPLÀRIA DE LA CREUETA ENTRE ELS EIXOS DE LES SEVES BARRES EXTERIORS I "En" ÉS LA TIPOLOGIA D'ESTREPS SEGONS EL QUADRE ADJUNT

ARQUITECTA
ELENA NEDELCU
COAC 55375-1

EQUIP REDACTOR
ARQUITECTURA
CARLOS ALEJANDRO Arquitecte
TDA Arquitectura y Urbanismo

INSTAL.LACIONS
JOAN FIGUERAS Engin.
Nº Col. CETIG: 26.188

ESTRUCTURA
JOSEP NEL.LO Arquitecte
Calmat S.C.P.

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALBINYANA

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI
PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
Carreterra TV-2043 14, 43716 Albinyana

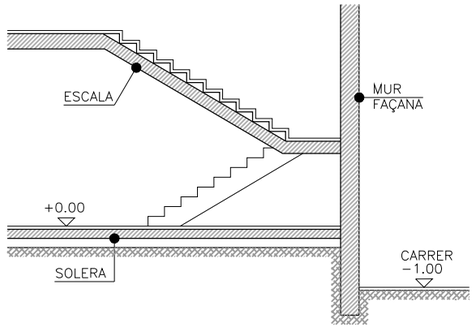
ESTRUCTURA - EDIFICI NOU
SOSTRE PLANTA BAIXA - ARMAT REFORÇ LLOSA

N

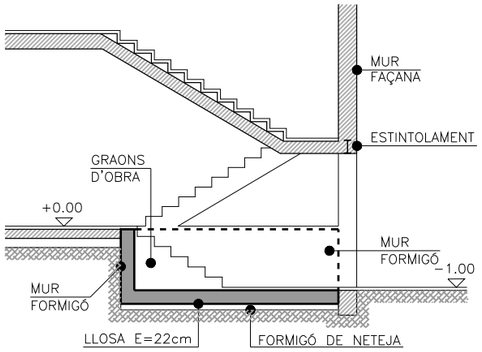
Escala: DinA3 1/100

Data 250910

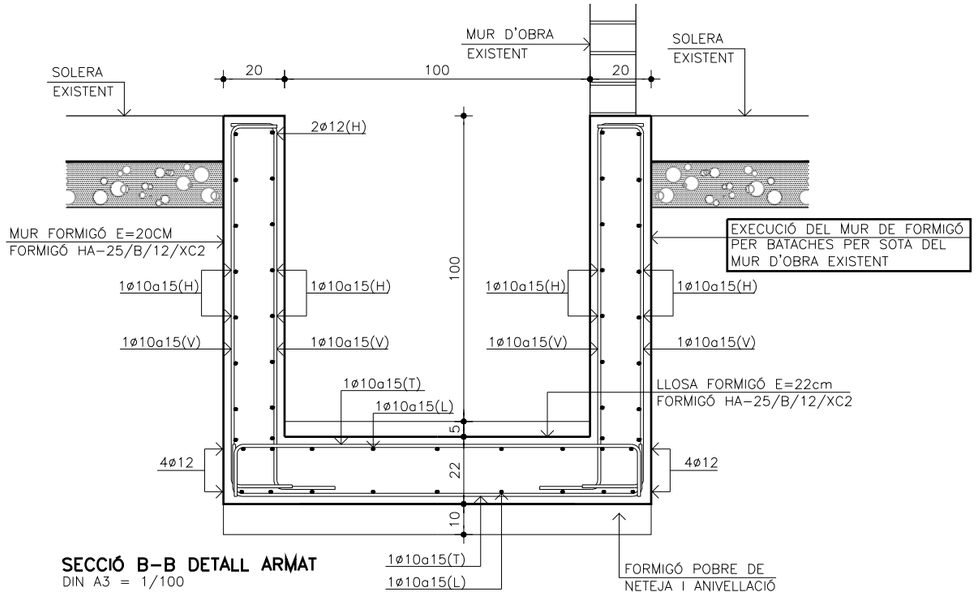
Núm. Plànol **E04**



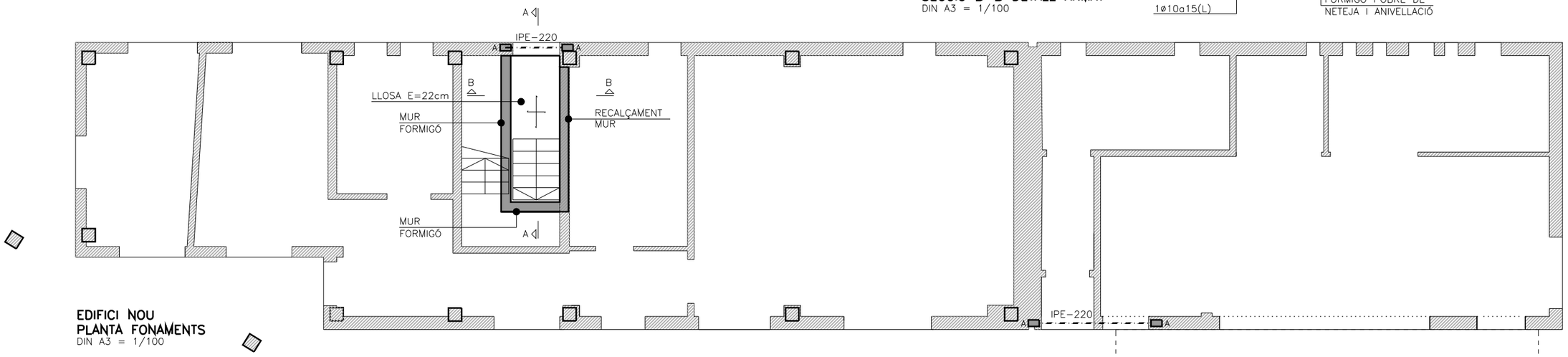
SECCIÓ A-A ESTAT ACTUAL
DIN A3 = 1/100



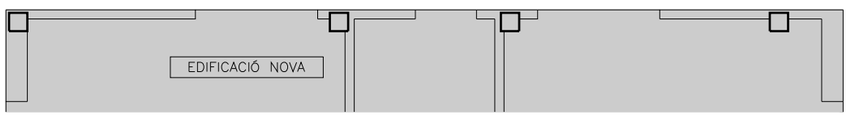
SECCIÓ A-A ESTAT FINAL
DIN A3 = 1/100



SECCIÓ B-B DETALL ARMAT
DIN A3 = 1/100



EDIFICI NOU
PLANTA FONAMENTS
DIN A3 = 1/100

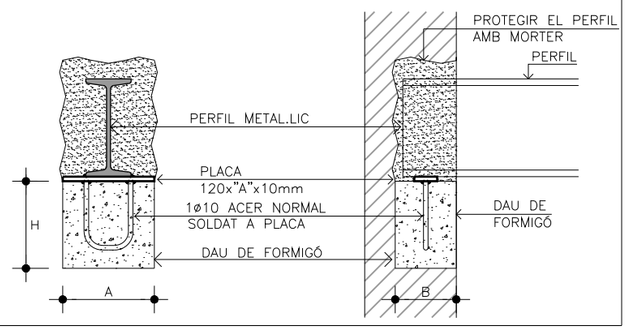


DETALL GENÈRIC DELS DAUS DE FORMIGÓ

DESCRIPCIÓ	MIDES (CM)		
	A	B	H
DAU A	15	25	20

PROCÉS EXECUTIU

1.- PLANTEJAR LA SITUACIÓ DELS PERFILS DE REFORÇ
2.- EXECUTAR ELS DAUS DE FORMIGÓ.
3.- REALITZAR EL REPICAT DE LA PARET PER ENCAVIR EL PERFIL.
4.- COL·LOCAR EL PERFIL METÀL·LIC.
5.- PROTEGIR EL PERFIL AMB MORTER.



PROCÉS EXECUTIU DE LES ACTUACIONS A REALITZAR DELS ESTINTOLAMENTS

1.- APUNTALAMENT DEL SOSTRE
2.- REALITZACIÓ DE La LLINDa PER ELS NOU FORAT AMB EL SEGUENT ORDRE:
   2a. REPLANTEJAR LA NOVA OBERTURA
   2b. REALITZAR ELS DAUS DE RECOLZAMENT SEGONS DETALL
   2c. REALITZAR REGATA HORITZONTAL I COL.LOCAR EL PERFIL DE LLINDA
   2d. OBRIR EL NOU FORAT EN EL MUR DE FABRICA
3.- DESAPUNTALAR EL SOSTRE

ESTRUCTURA D'ACER (DB SE-A)

ELEMENT ESTRUCTURAL	ESPECIFICACIONS ACER		ESPECIFICACIONS SOLDADURES
	TIPUS D'ACER	Fyk	SOLDADURES EN ANGLE: Gorja = 0.7xe, sent e l'espessor més petit de les peces SOLDADURES A TOPAR: Amb preparació de vores en bisell i penetració completa
PERFILS LAMINATS I XAPES	S-275-JR	275 N/mm2	

ELEMENT ESTRUCTURAL	COEFICIENTS DE SEGURETAT					
	COEFICIENTS PARCIALS DE SEGURETAT					
	MATERIALS		ACCIONS PERMANENTS		ACCIONS VARIABLES	
TOTS ELS PERFILS	PLASTIFICACIÓ, VINCLAMENT	TRENCAMENT, UNIONS	FAVORABLE	DESFAVORABLE	FAVORABLE	DESFAVORABLE
	1.05	1.25	1.00	1.35	0.00	1.50

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

ARQUITECTA
ELENA NEDELCU
COAC 55375-1

EQUIP REDACTOR
ARQUITECTURA
CARLOS ALEJANDRO Arquitecte
TDA Arquitectura y Urbanisme

INSTAL.LACIONS
JOAN FIGUERAS Engin.
Nº Col. CETIG: 26.188

ESTRUCTURA
JOSEP NEL.LO Arquitecte
Calmat S.C.P.

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALBINYANA

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI
PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
Carreterra TV-2043 14, 43716 Albinyana

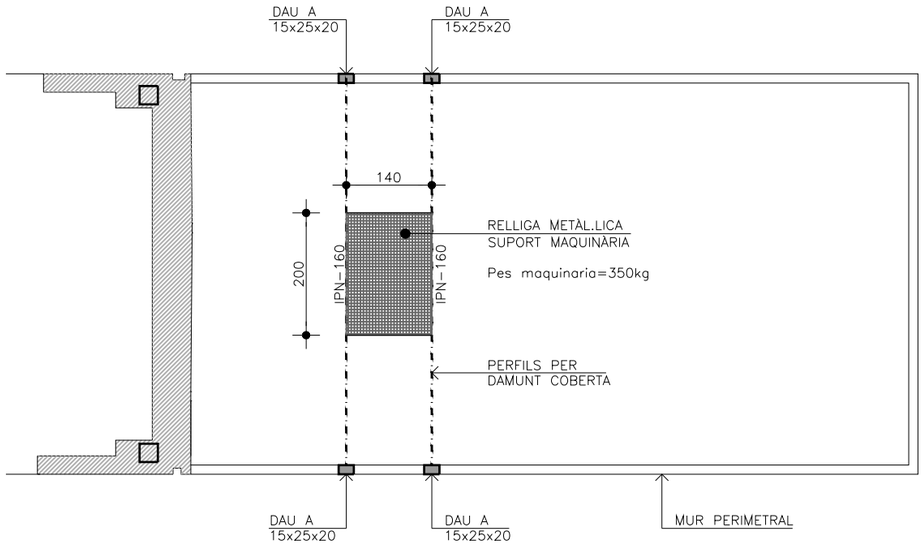
ESTRUCTURA - EDIFICI EXISTENT
PLANTA BAIXA - DEFINICIÓ GEOMETRICA I DETALLS

N

Escala: DinA3 1/100
0 1

Data 250910

Núm. Plànol **E05**



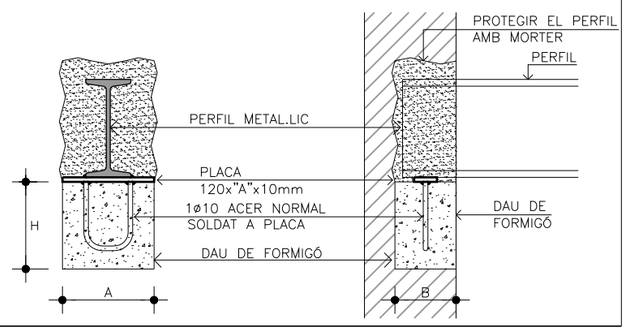
PLANTA COBERTA
DIN A3 = 1/100

DETALL GENÈRIC DELS DAUS DE FORMIGÓ

DESCRIPCIÓ	MIDES (CM)		
	A	B	H
DAU A	15	25	20

PROCÉS EXECUTIU

1.- PLANTEJAR LA SITUACIÓ DELS PERFILS DE REFORÇ
2.- EXECUTAR ELS DAUS DE FORMIGÓ.
3.- REALITZAR EL REPICAT DE LA PARET PER ENCAVIR EL PERFIL.
4.- COL·LOCAR EL PERFIL METÀL·LIC.
5.- PROTEGIR EL PERFIL AMB MORTER.



ESTRUCTURA D'ACER (DB SE-A)

ELEMENT ESTRUCTURAL	ESPECIFICACIONS ACER		ESPECIFICACIONS SOLDADURES
	TIPUS D'ACER	Fyk	SOLDADURES EN ANGLE: Gorja = 0.7xe, sent e l'espessor més petit de les peces SOLDADURES A TOPAR: Amb preparació de vores en bisell i penetració completa
PERFILS LAMINATS I XAPES	S-275-JR	275 N/mm2	

ELEMENT ESTRUCTURAL	COEFICIENTS DE SEGURETAT					
	COEFICIENTS PARCIALS DE SEGURETAT					
	MATERIALS		ACCIONS PERMANENTS		ACCIONS VARIABLES	
TOTS ELS PERFILS	PLASTIFICACIÓ, VINCLAMENT	TRENCAMENT, UNIONS	FAVORABLE	DESFAVORABLE	FAVORABLE	DESFAVORABLE
	1.05	1.25	1.00	1.35	0.00	1.50

ARQUITECTA
ELENA NEDELCU
COAC 55375-1

EQUIP REDACTOR
ARQUITECTURA
CARLOS ALEJANDRO Arquitecte
TDA Arquitectura y Urbanismo

INSTAL.LACIONS
JOAN FIGUERAS Engin.
Nº Col. CETIG: 26.188

ESTRUCTURA
JOSEP NEL.LO Arquitecte
Calmat S.C.P.

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALBINYANA

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI
PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
Carreterra TV-2043 14, 43716 Albinyana

ESTRUCTURA - EDIFICI EXISTENT
COBERTA PLANTA BAIXA - ESTRUCTURA SUPORT MAQ. VENTILACIÓ

N

Escala: DinA3 1/100

Data: 250910

Núm. Plànol: **E06**

TDA
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

PROJECTE D'ACABAMENT

REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL

CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA. TARRAGONA

III. INSTAL·LACIONS

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALBINYANA

ENGINYER
JOAN FIGUERES
PHI PARTNERS 22 S.L.

SETEMBRE DE 2025

PROJECTE D'ACABAMENT

REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL

CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA. TARRAGONA

INSTAL·LACIONS

1. MEMÒRIA

PROMOTOR

AJUNTAMENT D'ALBINYANA

ENGINYER

JOAN FIGUERES

PHI PARTNERS 22 S.L.

SETEMBRE DE 2025

I. MEMÒRIA INSTAL·LACIONS

1. BAIXA TENSIÓ

1.1. QUADRES ELÈCTRICS

A cada zona específica instal·larem subquadres, que protegiran i governaran la instal·lació elèctrica comuna a la zona que ocupin. Els espais tècnics definits disposaran dels seus propis subquadres de protecció i maniobra.
Els quadres tindran tancament amb clau, seran estancs a les zones sensiblement humides, amb canals per cablejat i enfangats per a potències superiors.
Els circuits estaran retolats amb xapes de baquelita. Tots els armaris principals disposaran d'analitzadors de xarxa.

1.2. CANALITZACIONS Y CONDUCTORS

Els cablejats i canalitzacions estaran d'acord amb les prescripcions del reglament REBT. En tots els casos lliure d'halògens al tractar-se d'un edifici de pública concurrència.
Les canalitzacions seran metàl·liques de xapa galvanitzada, del tipus rejiband zincada o de PVC segons Directiva RoHS.
Enllumenats i equips d'il·luminació.
Els equips d'il·luminació d'incorporar la corresponent llum en potència segons un nivell lumínic necessari per a cada ús i activitat.
Els criteris de disseny de la instal·lació d'enllumenat interior seran:

- Intensitat lluminosa uniforme.
- Aconseguir el nivell amb la més baixa potència disponible.
- Utilització de llum natural, sempre que sigui possible.
- La intensitat lumínica considerada segons dependències.
- Regulació i Control amb detectors de lluminositat i presència.

1.3. LÀMPARES Y EQUIPS D'IL·LUMINACIÓ.

A part dels paràmetres de disseny, també s'han de tenir en compte l'aplicació de el document DB HE d'exigències bàsiques d'estalvi d'energia de el Codi Tècnic de l'Edificació.
Pel que fa a la valor màxim d'eficiència energètica, es realitzarà un càlcul de valor VEEI (W / m2) per cada 100 lux, conforme els valors límits de la taula següent:

Zones d'activitat diferenciada	VEEI límite
administratiu en general	3
aules i laboratoris	3,5
zones comuns	4
magatzems, arxius, sales tècniques i cuines	4
zones comuns en edificis no residencials	6

(*) Espais utilitzats per qualsevol persona o usuari com ara rebedors, vestíbuls, passadissos, escales, espais de trànsit de persones, lavabos públics, etc.
Disseny d'un sistema de control i de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, així com la regulació i el control de les diferents àrees i zones de treball, segons normativa CTE-DB HE-3.
Els equips d'enllumenat incorporen la corresponent llum en potència segons nivell lumínic necessari per a cada ús i activitat.

Els criteris de disseny de la instal·lació d'enllumenat interior seran:

- Intensitat lluminosa uniforme.
- Aconseguir el nivell amb la més baixa potència disponible.
- Utilització de llum natural, sempre que sigui possible.
- La intensitat lumínica considerada segons dependències.
- Regulació i Control amb detectors de lluminositat i presència.

2. TELECOMUNICACIONS (ICT)

Al tractar-se de la reforma d'un edifici existent, la connexió a internet ja és existent, de manera que es tirarà una cable de xarxa des del router existent fins a la sala tècnica on hi ha el rack, i partir d'aquí es farà el cablejat estructurat.

3. EXTINCIÓ D'INCENDIS

3.1. EXTINTORS

Tenim 4 classes de foc a combatre, de manera que cal escollir el millor agent en cada cas:

Classe "A". Focs de materials sòlids generalment del tipus orgànic i que la combustió està en forma de brases.
Classe "B". Focs líquids o sòlids que per acció de la calor, passen a l'estat líquid comportant-se com a tal i sòlids grassos.
Classe "C". S'inclouen els focs de gasos.
Classe "D". Dins aquesta classe s'inclouen els focs de metalls d'alt poder reactiu.

Es col·locaran els extintors de pols seca que es marquin en els plànols. Es col·locaran per la raó que des de qualsevol punt no es realitzin recorreguts superiors als 15 m per arribar. Seran de 6 kg. I eficàcia 21ª-113B.
Els extintors de CO2 de 5 kg i eficàcia 89B aniran instal·lats a una alçada de 1,7 m. en els punts indicats en el pla.
Tots els elements d'incendi, així com les sortides, disposaran dels corresponents cartells de senyalització, així com a l'interior de cada habitació el corresponent pla d'evacuació, segons marca la Norma UNE 23.033.

4. CONTROL

El control de que disposarà la guarderia és el dels propis termòstats dels equips de clima, addicional a això, la ventilació serà controlada per un rellotge horari.

5. CLIMATITZACIÓ

Donades les característiques constructives de l'edifici i a l'ús a què es destinarà, s'ha dissenyat una instal·lació de climatització d'acord amb el funcionament de cada sala i que ofereixi les màximes avantatges de confort tèrmic, d'estalvi energètic i de flexibilitat a nivell de producció de fred i calor de cada sala.

Les condicions exteriors considerades per a la realització del projecte són:

Estiu: 33,4ºC i 66%HR
Hivern: -2,8ºC i 50%HR

En aquest projecte es consideren les següents temperatures de confort segons la zona tractada:

	Verano	Invierno
Valors per el Càlcul	24 ºC (50%HR)	21 ºC (50%HR)
Valors d'ús (RD 1826/2009)	26 ºC (50%HR)	21 ºC (50%HR)

5.1. SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ PER AEROTÈRMIA

L'activitat que es desenvoluparà a l'edifici quedarà reduïda a certes franges horàries, es planteja un sistema de climatització de condensació per aire (aerotèrmia), on cada espai podrà funcionar independentment.

5.2. UNITATS INTERIORS. SPLITS

Les unitats interiors tractaran les diferents àrees, donat que no es disposa de fals sostre de fals sostre en els estances, es planteja una climatització amb splits i per tant, sense conductes..
El control de la temperatura ambient serà per sondes ambient determinades per àrees concretes i localitzades dins l'àmbit a tractar. El control local permet modificar la velocitat del ventilador (3 posicions), i la temperatura amb un valor determinat per sobre o sota de la temperatura de consigna (recomanem ± 1ºC).
A les sales en les que s'instal·len unitats interiors, els quals tindran uns nivells sonors molt baixos, la ventilació també es durà a terme mitjançant climatitzadors d'aire primari amb recuperació i amb un filtratge de l'aire que doni una gran qualitat a l'ambient interior amb el corresponent confort als seus ocupants.

5.3. CLIMATITZADOR D'AIRE PRIMARI

La renovació d'aire es farà amb un recuperador de plaques de configuració vertical, amb totes 4 embocadures per la part superior. El cabal pel que s'ha dimensionat, correspon a la màxima ocupació, i la distribució de conductes canalitza l'aire a tots els espais.

5.4. XARXA DE CONDUCTES

Per Climatitzadors
Per a la xarxa d'impulsió i retorn s'utilitzaran conductes rectangulars de xapa galvanitzada de classificació per a la estanquitat C amb juntes, unions i accessoris de tipus 'METU "que garanteixin altes prestacions d'estanquitat. Els conductes estaran aïllats exteriorment, com indica la IT 1.2.4.2.

Per elements de extracció
Per a la ventilació dedicada a l'extracció d'aire dels banys, per seccions de diàmetres inferiors a 350 mm, han de ser conductes circulars de xapa galvanitzada del tipus helicoïdal. Per seccions de diàmetres superiors s'utilitzaran conductes rectangulars de xapa galvanitzada de classe C, amb juntes, unions i accessoris del tipus 'METU "que garanteixin les prestacions d'estanquitat

5.5. QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR. AIRE PRIMARI DE CLIMATITZACIÓ

Aquest aire es planteja mitjançant un climatitzador amb recuperació d'energia, que tractarà l'aire i recuperarà l'aire mitjançant un recuperador estàtic. Aquesta unitat anirà instal·lada en la coberta. L'admissió i expulsió estaran separades 3 metres per evitar by-pass, la distribució serà per conductes, per aconseguir una bona uniformitat de qualitat de l'aire.

Categoría	Descripció	Ús
IDA1	Aire d'òptima qualitat	Hospitals, clíniques, laboratoris, escoles bressol.
IDA2	Aire de bona qualitat	Oficines, residències (locals comuns d'hotels i similars, residències d'avís i d'estudiants), sales de lectura, museus, sales de tribunals, aules d'ensenyament i assimilables i piscines.
IDA3	Aire de qualitat mitja	Edificis comercials, cinemes, teatres, sales d'actes, habitacions d'hotels i similars, restaurants, cafeteries, bars, sales de festes, gimnasos, locals per a l'esport (excepte piscines) i sales d'ordinadors.
IDA4	Aire de qualitat baixa	-

En el nostre cas i al tractar-se d'un edifici d'ús administratiu, la categoria de la qualitat de l'aire interior serà com a mínim IDA 3 (8 dm3 / s per persona amb els filtres de polarització activa).

5.6. AIRE D'EXTRACCIÓ

En funció de l'ús de l'edifici o local, l'aire d'extracció es classifica en les següents categories:

Categoria	Nivell	Descripció	Ús
AE 1	Baix nivell de pol·lució	Aire que procedeix dels locals en què les emissions més importants de contaminants procedeixen dels materials de construcció i decoració, a més de les persones.	Oficines, sales de reunions, escales i passadissos
AE 2	Moderat nivell de pol·lució	Aire de locals ocupats amb més contaminants que la categoria anterior.	Vestuaris, magatzems
AE 3	Alt nivell de pol·lució	Aire que procedeix de locals amb producció de productes químics, humitat, etc.	Lavabos
AE 4	Molt alt nivell de pol·lució	Aire que conté substàncies oloroses i contaminants perjudicials per a la salut en concentracions majors que els permeses en l'aire interior de la zona ocupada.	-

El cabal d'aire d'extracció de locals de servei serà com a mínim de 2 dm3 / s per m2 de superfície en planta.
Només l'aire de categoria AE1 pot ser retornat als locals.
L'aire de categoria AE2 pot ser utilitzat només com aire de transferència d'un local cap a altres locals de servei, lavabos i garatges.
L'aire de les categories AE3 i AE4 no pot ser utilitzat com a aire de recirculació o de transferència. A més, l'expulsió cap a l'exterior de l'aire d'aquestes categories no pot ser comú a l'expulsió de l'aire de les categories AE1 i AE2 per evitar la possibilitat de contaminació.

5.7. CLASSIFICACIÓ D'AIRE EXTERIOR

L'aire exterior de ventilació s'introduirà filtrat a l'edifici.
La qualitat de l'aire exterior (ODA) es classifica d'acord amb els següents nivells.

Classificació	Descripció en funció de la contaminació de l'aire exterior
ODA1	Aire pur que pot contenir partícules sòlides (ex. Pol·len) de forma temporal.
ODA2	Aire amb altes concentracions de partícules.
ODA3	Aire amb altes concentracions de contaminants gasosos.
ODA4	Aire amb altes concentracions de contaminants gasosos i

Classificació	Descripció en funció de la contaminació de l'aire exterior
	partícules.
ODA5	Aire amb molt altes concentracions de contaminants gasosos i partícules.

La categoria de qualitat de l'aire exterior que es considera és ODA4.
Les classes de filtració mínimes a utilitzar, en funció de la qualitat de l'aire exterior (ODA) i de la qualitat de l'aire requerida (IDA), seran les que s'indiquen en la taula que es mostra a continuació.

FILTROS PREVIOS				
	IDA1	IDA2	IDA3	IDA4
ODA1	F7	F6	F6	G4
ODA2	F7	F6	F6	G4
ODA3	F7	F6	F6	G4
ODA4	F7	F6	F6	G4
ODA5	F6/GF/F9 (*)	F6/GF/F9 (*)	F6	G4

(*) Filtre de gas o filtre químic (GF) situat entre les dos etapes de filtració

FILTRES FINALS				
	IDA1	IDA2	IDA3	IDA4
ODA1	F9	F8	F7	F6
ODA2	F9	F8	F7	F6
ODA3	F9	F8	F7	F6
ODA4	F9	F8	F7	F6
ODA5	F9	F8	F7	F6

S'utilitzaran prefiltres a l'entrada de l'aire exterior a la Unitat de tractament d'aire (UTA), així com en l'entrada d'aire de retorn.
En totes les seccions de filtració, excepte de les situades en preses d'aire exterior, es garantiran les condicions de funcionament en sec, la humitat relativa de l'aire serà sempre inferior al 90%.
Els aparells de recuperació de calor han d'estar protegits amb una secció de filtres de la classe F6 o més elevada.

6. EXTRACCIÓ I VENTILACIÓ

6.1. EXTRACCIÓ DELS SERVEIS

A raó de 54 m3 / h per unitat de WC, urinari, abocador, etc., haurem d'extreure aquest cabal a coberta.

6.2. AIRE PRIMARI DE CLIMATITZACIÓ

És important concretar el dimensionat d'ocupació que es vol donar a l'edifici. Aquesta ocupació influeix en el dimensionament dels equips de renovació de l'aire. Té un impacte més notable en els espais tècnics per a instal·lacions i a el futur consum energètic de l'edifici.
El projecte ha estat dimensionat per una ocupació de 13 persones per aula, excepte P0, que s'ha calculat amb 9. El cabal mínim de el disseny serà:

SALES	APORTACIÓ	EXTRACCIÓ
Zones generals	72 m³/h persona	72 m³/h persona
Lavabos	---	25 l/s per inodor/urinari/abocador
Sales Tècniques d'instal·lacions	1,5 l/s · m2	1,5 l/s · m2

7. FONTANERÍA

Les instal·lacions d'aigua freda i calenta es compliran els documents bàsics de el Codi Tècnic de l'Edificació DB HS 4 Subministrament d'Aigua i el DB HE 4 de quartos Solar.
També complirà el que s'indica en el Decret de la Presidència de la Generalitat sobre criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. En el cas que ens ocupa, l'edifici no tindrà consum d'ACS.

7.1. CRITERIS GENERALES

L'edifici ja té subministra d'aigua, es realitzarà un picatge a la xarxa existent i no es disposarà de comptador individuals.

7.2. SISTEMES DE MILLORA DE L'AIGUA

Amb la finalitat de realitzar un correcte subministrament d'aigua apta per al consum i ús tècnic d'una forma sostenible, s'incorporaran tots els mitjans necessaris que permetin a l'edifici complir aquests requisits.

- Les aixetes de lavabos i aigüeres, així com els equips de dutxa, estaran dissenyats per economitzar aigua o disposaran d'un mecanisme economitzador.
- Les cisternes dels vàters hauran de disposar de mecanismes de doble descàrrega o de descàrrega interrompuda.
- Vàlvules reguladores de pressió en les entrades a cada planta per garantir l'ajust del cabal en cada un dels punts de consum.

8. SANEJAMENT

8.1. XARXES SEPARATIVES

La xarxa ha de ser separativa, complint amb el decret d'ecoeficiència es preveu realitzar una separació entre els fecals i els pluvials, la qual cal mantenir, com a mínim, fins a una arqueta situada a l'exterior de la propietat o, si això no fos possible, en el límit més tancat d'aquesta xarxa general de sanejament.
Per a la recollida de condensats dels splits es realitzarà una recollida independent que connectarà a la xarxa de desaigua.

9. ENERGIA SOLAR

9.1. CAPTACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA

Per al disseny i el càlcul s'ha seguit estrictament els condicionants que indiquen les normatives d'aplicació i segons l'ús de l'edifici que s'enumeren a continuació:

a) Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el "Codi Tècnic de l'Edificació", actualitzada amb "Ordre FOM / 1635/2013, de 10 de setembre de 2013.
b) Reial Decret 1663/200, de 29 de setembre, sobre connexió d'instal·lacions fotovoltaiques a la xarxa de baixa tensió. BOE de 30 de setembre del 2000.
c) Reial Decret 900/2015, de 9 d'octubre, per tant en la modalitat escollida d'autoconsum, tipus 2 (que permet vendre).

Resum de les necessitats fotovoltaiques:
La obligació de posar plaques fotovoltaiques ens ve de dos capítols del CTE, el HE4 i el HE0.
Per HE4 és obligatori ja que superem el consum de 100 litres/dia, doncs estem al voltant de 150 litres/dia, el que implica un consum de 6kWh/dia. La part que ha de fer la fotovoltaica és el 70%, o sigui, 4,2 kWh. Al cap de l'any és un acumulat de 1.008 kWh.
S'instal·larà un camp de 4 plaques, aquest camp dona una cobertura superior al 70% de la demanda d'ACS i també serveix per cobrir el mínim del HE-0.
Aquesta energia generada s'incorporarà a la necessària per a l'edifici (autoconsum) i l'excedent (p.e. caps de setmana) es vendrà a la xarxa d'Endesa.
Segons la configuració de la instal·lació que tenim prevista per a l'edifici, autoconsum, plantegem la venda de l'excedent, per tant, estem parlant d'un sistema tipus 2.

10. ACÚSTICA

10.1. NORMATIVA DE COMPLIMENT

Municipal

- La normativa de referència en matèria de contaminació acústica serà l'ordenança municipal del municipi on s'ubiqui el projecte.

Autonòmica

- Llei de soroll 16/2002, de 28 de juny de 2002, protecció contra la contaminació acústica.
- Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament i la Llei 16 / 2002 del 28 de juny, protecció contra la contaminació acústica i adaptat als diferents índexs i avaluacions de l'RD 1367/2007, de 19 de octubre de 2007, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, Llei del Soroll.

Estatal

- RD 1513/2005, de 16 de desembre de 2005, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, Llei del Soroll, pel que fa a l'avaluació i gestió del soroll ambiental
- RD 1367/2007, de 19 d'octubre de 2007, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del Soroll, pel que fa a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques.

10.2. NIVELLS MÀXIMS EN AMBIENT EXTERIOR

Els nivells d'immissió màxims exteriors produïts pels equips d'instal·lacions del nostre projecte, compleixen el Decret 176/2009.
Segons el Decret 176/2009, l'annex 3: Immissió sonora aplicable a l'ambient exterior produïda per les activitats, incloses les derivades de les relacions de veïnat, els nivells màxims, que s'han de complir en funció de la zona de sensibilitat acústica i segons el seu horari són:

Usos del sòl	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 modera (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) Recreatius i espectacles	63	63	63
(C2) Predomini del sòl d'ús industrial	65	65	55

10.3. NIVELLS MÀXIMS EN AMBIENT EXTERIOR

Els nivells d'immissió màxims interiors produïts pels equips d'instal·lacions del nostre projecte, pel que fa a un edifici o recinte veí no pertanyent al nostre projecte, compleixen el Decret 176/2009.

Segons el Decret 176/2009, l'annex 4: Immissió sonora aplicable a l'ambient interior produïda per les activitats, incloses les derivades de les relacions de veïnat, els nivells màxims, que s'han de complir en funció del tipus de recinte i segons el seu horari són:

Usos del Local de immissió	Dependències	Valors límit en dBA		
		Ld (7-21h)	Le (21-23h)	Ln (23-7h)
Administratiu i oficines	Despatxos professionals	35	35	35
	Oficines	40	40	40
Educatiu o cultural	Aules	35	35	35
	Sales de lectura, audició i exposició	30	30	30
Hospitalari	Zones d'estar	40	40	30
	Dormitoris	35	35	25
Residencial	Sals d'estar	35	35	30
	Dormitoris	30	30	25

10.4. NORMATIVA MUNICIPAL

Els nivells d'immissió màxims interiors produïts pels equips d'instal·lacions del nostre projecte, pel que fa al nostre propi edifici, seran determinats en fase de projecte executiu, en funció de les ordenances municipals d'aplicació a el projecte.

11. PROTECCIÓ PASSIVA AL FOC

És un capítol de previsió per a la protecció passiva a el foc de tots aquells elements que estiguin associats a les instal·lacions i que creuin diferents sectors d'incendis (safates, comportes, canonades, desguassos, etc.).

12. SERVEIS AFECTATS

La reforma tindran una afectació en els serveis actuals, concretament serà aquesta:

- Al quadre general de distribució d'electricitat s'hi col·locarà una protecció nova elèctrica i una manega fins al quadre de la llar d'infants.
- En fontaneria es farà picatge a la xarxa existent per poder alimentar a al llar d'infants.
- A partir del router/rack existent es tirarà una línia fins al rack de la llar d'infants per tenir accés a internet.
- Per l'evacuació d'aigües, els serveis fecals no tindran afectació ja que ens connectem a la xarxa existent dins l'edifici. Mentre que els pluvials es conduiran a l'extrem inferior del patí i allà es connectaran a la via pública.

Girona, setembre de 2025

ÍNDEX

DETALL DEL CÀLCUL DE CÀRREGUES TÈRMIQUES
1 CÀLCULS DE PÈRDUES DE PRESSIÓ
1.1 Pèrdues de pressió per fricció
1.2 Pèrdues de pressió per singularitats
1.3 Conductes rectangulars
1.4 Pèrdues de pressió en unitats terminals
1.5 Mètodes de dimensionament de conductes
1.6 Càlcul de les característiques del ventilador
2 CÀLCULS DE PÈRDUES TÈRMIQUES
2.1 Coeficient de convecció interior
2.2 Resistència tèrmica interior
2.3 Coeficient de convecció exterior
2.4 Coeficient de radiació exterior
2.5 Resistència tèrmica exterior
2.6 Resistència tèrmica del material aïllant
2.7 Resistència tèrmica lineal total del conjunt
2.8 Temperatura de sortida del conducte
2.9 Pèrdues tèrmiques en el conducte
3 CÀLCULS ACÚSTICS
3.1 Soroll generat al ventilador
3.2 Atenuació en els conductes
3.3 Elements auxiliars
3.4 Unitats terminals
3.5 Nivell sonor total els locals

DETALLS DEL CÀLCUL CONDUCTES
1 CÀLCULS DE PÈRDUES DE PRESSIÓ
1.1 SUBSISTEMA CLIMATITZADOR AIRE PRIMARI
1.2 SUBSISTEMA EXTRACTOR EN LÍNIA
1.3 SUBSISTEMA EXTRACTOR CUINA

DETALLS DEL CÀLCUL ELÈCTRIC
1 CÀLCUL UNIFILARS
1.1 QDG
1.2 SB-C
1.3 SB-I
1.4 SB-Q0
1.5 SB-FV

DETALLS DE FONTANERIA
1 CÀLCUL DE NUCLIS HUMITS

DETALL DEL CÀLCUL DE CÀRREGUES TÈRMIQUES

Els fulls de càrrega tèrmica descriuen de forma exhaustiva l' origen i quantia de la càrrega tèrmica relacionada amb cadascun dels espais condicionats, obtingut per a l' instant de càlcul més desfavorable tenint en compte tant l' evolució de les condicions climàtiques exteriors com les condicions operacionals internes de cada recinte.

Les càrregues s' agrupen en:

- Guany solar vidre: Deguda a la radiació incident en els tancaments semitransparents.
- Transmissió parets i sostre: Tancaments opacs situats a l' exterior i assolellats.
- Transmissió excepte parets i sostre: Tancaments opacs a l' exterior en ombra, de separació amb el terreny, particions interiors i transmissió per tancaments semitransparents.
- Calor sensible intern: Aport sensible a causa d' ocupants, il·luminació, aparells elèctrics i tèrmics situats a l' interior de l' espai.
- Calor sensible aire de ventilació: A causa de l' aire de ventilació i infiltracions.
- Calor latent intern: Calor latent provocat per l' activitat metabòlica dels ocupants i els aparells que absorbeixin o generin humitat.
- Calor latent aire de ventilació: Procedent de l' aire exterior el contingut d' humitat del qual és diferent al de l' aire de l' interior dels locals.
- Càrrega total de refrigeració o calefacció: Sumatori dels components anteriors al qual a més se li ha aplicat el coeficient de seguretat corresponent.

Els valors que apareixen amb signe positiu són guanys instantànies o càrregues de refrigeració, mentre que els negatius són de calefacció.

ABREVIATURES I UNITATS:

- *Ts.: Temperatura seca (°C).*
- *Th.: Temperatura humida (°C).*
- *Hr.: Humitat relativa (%).*
- *Xe.: Humitat específica (g/kg).*
- *Or.: Orientació del tancament exterior.*
- *Sup.: Superfície de tancament considerada (m^2).*
- *F.: Factor solar d' un tancament semitransparent.*
- *U.: Transmitància tèrmica del tancament ($W/m^2 \cdot °C$).*
- *GSC.: Energia que travessa la superfície semitransparent (W/m^2).*

- *G.Inst.: Guanys instantanies (W).*
- *Càrrega Term.: Càrregues tèrmica de calefacció o de refrigeració (segons signe, en W).*
- *Tsa: Temperatura Sol-Aire (°C).*
- *Tac: Temperatura ambient contigu (°C).*
- *Ud. Nombre d'elements del mateix tipus (persones, equips...)*
- *%Ús: Percentatge d' utilització definit per les condicions operacionals per a l' instant considerat.*
- *Tec: Temperatura seca exterior corregida (°C).*
- *Xec: Humitat específica corresponent a les temperatures exteriors seca i humida corregides (g/kg).*

EXPEDIENT	***23062***	**FULL DE CÀRREGUES PARAREFRIGERACIÓ D' ESPAI**				
PROJECTE						
DATA	***OCT. 2023***					
ESPAI	*AULA P0*	**DATA CÀLCUL**	*21 Juny 16hs (17h 59m hora oficial)*			
ACTIVITAT	*B.1.2: Llar d' infants*	**CONDICIONS**	**Ts(° C)**	**Th(° C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensitat Mitjana - 12h*	**Exteriors**	29,6	21,7	50,1	13,03
DIMENSIONS	*30,09 m ² x 2,758 m*	**Interiors**	26,0	19,9	57,5	12,10
VOLUM	*82.988 l*	**Diferències**	3,6	1,8	-7,4	0,93

GUANY SOLAR CRISTAL	CODI MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
VE-026 (porta/finestra)	23062_HUECOS	SO	2,20	0,28	20,9	41	**35**
VE-027 (porta/finestra)	23062_HUECOS	SO	2,20	0,28	20,9	41	**35**
VE-028 (porta/finestra)	23062_HUECOS	SO	2,20	0,28	20,9	41	**35**
VE-029 (porta/finestra)	23062_HUECOS	SO	2,20	0,28	41,4	82	**69**
							173

TRANSMISSIÓ PARETS I SOSTRE	CODI MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Càrrega (W)
CU-005 (coberta)	23062_TERRAT PLA	H	31,22	0,395	52,3	119	**121**
FA-020 (mur)	23062_MURO EXISTENT	SO	12,35	0,471	48,0	11	**11**
							132

TRANSMISSIÓ EXCEPTE PARETS I SOSTRE	CODI MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
SL-016 (solera)	23062_SOLERA EXISTENT	30,66	0,580	19,4	-72	**114**
PV-007 (tabique n/a)	23062_MURO EXISTENT	10,40	0,452	28,1	10	**-15**
PV-020 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	7,99	2,423	26,0	0	**0**

PU-014 (buit)	Porta	2,10	1,800	26,0	0	**0**
PV-017 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	4,29	2,423	27,4	15	**-24**
PU-013 (buit)	Porta	2,10	1,800	27,4	5	**-9**
PU-029 (porta/finestra)	Porta	2,20	1,800	29,6	14	**8**
VE-026 (porta/finestra)	23062_HUECOS	2,20	1,550	29,6	12	**7**
VE-027 (porta/finestra)	23062_HUECOS	2,20	1,550	29,6	12	**7**
VE-028 (porta/finestra)	23062_HUECOS	2,20	1,550	29,6	12	**7**
VE-029 (porta/finestra)	23062_HUECOS	2,20	1,550	29,6	12	**7**
PV-029 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	1,76	2,423	27,4	6	**-10**
PU-009 (buit)	Porta	1,76	1,800	27,4	5	**-7**
PV-031 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	11,68	2,423	27,4	41	**-65**
PV-003 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	9,79	2,423	25,0	-24	**38**
PU-015 (buit)	Porta	1,89	1,800	25,0	-3	**5**
Ponts tèrmics integrats en façanes	DIVERSOS	14,193	0,340	29,6	17	**-28**
Ponts tèrmics contorn de buits	DIVERSOS	31,994	0,160	29,6	18	**-29**
						8

CALOR SENSIBLE INTERN	Potència	Ud.	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
Ocupació estàndard 16,62 W/m² (W/persona)	50,00	10,0	100	500	**391**
Il·luminació estàndard (W/m²)	15,00	30,1	100	451	**351**
Equips estàndard (W/m²)	4,50	30,1	100	135	**121**
					863

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓ	Cabal (l/s)	Tec	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
L'any 2018, el 80% de la seva qualitat de l'economia.	200,00	29,6	100	180	**180**
					180
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.357 W***

CALOR LATENT INTERN	Potència	Ud.	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
Ocupació estàndard 24,93 W/m² (W/persona)	75,00	10,0	100	750	**750**
					750

CALOR LATENT AIRE VENTILACIÓ	Cabal (l/s)	Xec	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
Homologació IDA1 (Qualitat òptima)	200,00	13,03	100	554	**554**
					554
TOTAL CALOR LATENT					***1.304 W***
CÀRREGA TOTAL DE REFRIGERACIÓ					***2.795 W***

- *Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,61*
- *Factor de seguretat (Aplicat al resultat total): 5,0 %*
- *Càrrega de refrigeració per unitat de superfície: 92,87 W/m²*
- *Temperatura operativa resultant: 25,7 ° C*
- ***NOTA: Els valors positius són càrregues de refrigeració i els negatius càrregues de calefacció***

		FULL DE CÀRREGUES PARACALEFACCIÓ D' ESPAI				
EXPEDIENT	***23062***					
PROJECTE						
DATA	***OCT. 2023***					
ESPAI	*AULA P0*	**DATA CÀLCUL**	*21 Desembre 6hs (6h 55m hora oficial)*			
ACTIVITAT	*B.1.2: Llar d' infants*	**CONDICIONS**	**Ts(° C)**	**Th(° C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensitat Mitjana - 12h*	**Exteriors**	0,5	-0,1	90,0	3,52
DIMENSIONS	*30,09 m ² x 2,758 m*	**Interiors**	21,0	-	-	-
VOLUM	*82.988 l*	**Diferències**	- 20,5	-	-	-

GUANY SOLAR CRISTAL	CODI MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
VE-026 (porta/finestra)	23062_HUECOS	SO	2,20	0,28	0,0	0	**0**
VE-027 (porta/finestra)	23062_HUECOS	SO	2,20	0,28	0,0	0	**0**
VE-028 (porta/finestra)	23062_HUECOS	SO	2,20	0,28	0,0	0	**0**
VE-029 (porta/finestra)	23062_HUECOS	SO	2,20	0,28	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISSIÓ PARETS I SOSTRE	CODI MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Càrrega (W)
CU-005 (coberta)	23062_TERRAT PLA	H	31,22	0,395	0,5	-253	**-253**
FA-020 (mur)	23062_MURO EXISTENT	SO	12,35	0,471	0,5	-119	**-119**
							-372

TRANSMISSIÓ EXCEPTE PARETS I SOSTRE	CODI MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
SL-016 (solera)	23062_SOLERA EXISTENT	30,66	0,580	7,9	-167	**-167**
PV-007 (tabique n/a)	23062_MURO EXISTENT	10,40	0,452	9,3	-55	**-55**
PV-020 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	7,99	2,423	21,0	0	**0**
PU-014 (buit)	Porta	2,10	1,800	21,0	0	**0**
PV-017 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	4,29	2,423	12,8	-85	**-85**
PU-013 (buit)	Porta	2,10	1,800	12,8	-31	**-31**

PU-029 (porta/finestra)	Porta	2,20	1,800	0,5	-81	**-81**
VE-026 (porta/finestra)	23062_HUECOS	2,20	1,550	0,5	-70	**-70**
VE-027 (porta/finestra)	23062_HUECOS	2,20	1,550	0,5	-70	**-70**
VE-028 (porta/finestra)	23062_HUECOS	2,20	1,550	0,5	-70	**-70**
VE-029 (porta/finestra)	23062_HUECOS	2,20	1,550	0,5	-70	**-70**
PV-029 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	1,76	2,423	12,8	-35	**-35**
PU-009 (buit)	Porta	1,76	1,800	12,8	-26	**-26**
PV-031 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	11,68	2,423	12,8	-232	**-232**
PV-003 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	9,79	2,423	21,0	0	**0**
PU-015 (buit)	Porta	1,89	1,800	21,0	0	**0**
Ponts tèrmics integrats en façanes	DIVERSOS	14,193	0,340	0,5	-99	**-99**
Ponts tèrmics contorn de buits	DIVERSOS	31,994	0,160	0,5	-105	**-105**
						-1.195

CALOR SENSIBLE INTERN	Potència	Ud.	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
Ocupació estàndard 16,62 W/m² (W/persona)	50,00	10,0	0	0	**0**
Il·luminació estàndard (W/m²)	15,00	30,1	0	0	**0**
Equips estàndard (W/m²)	4,50	30,1	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓ	Cabal (l/s)	Tec	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
L'any 2018, el 80% de la seva qualitat de l'economia.	200,00	0,5	100	-1.028	**-1.028**
					-1.028
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-2.596 W***

CALOR LATENT AIRE VENTILACIÓ	Cabal (l/s)	Xec	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
Homologació IDA1 (Qualitat òptima)	200,00	3,52	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENT					***0 W***

CÀRREGA TOTAL DE CALEFACCIÓ	***-2.725 W***

- *Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00*
- *Factor de seguretat (Aplicat al resultat total): 5,0 %*
- *Càrrega de calefacció per unitat de superfície: 90,57 W/m²*
- *Temperatura operativa resultant: 20,0 ° C*
- ***NOTA: Els valors positius són càrregues de refrigeració i els negatius càrregues de calefacció***

EXPEDIENT	***23062***	**FULL DE CÀRREGUES PARAREFRIGERACIÓ D' ESPAI**				
PROJECTE						
DATA	***OCT. 2023***					
ESPAI	*AULA P1*	**DATA CÀLCUL**	*21 Juny 16hs (17h 59m hora oficial)*			
ACTIVITAT	*B.1.2: Llar d' infants*	**CONDICIONS**	**Ts(° C)**	**Th(° C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensitat Mitjana - 12h*	**Exteriors**	29,6	21,7	50,1	13,03
DIMENSIONS	*30,85 m ² x 3,101 m*	**Interiors**	26,0	19,9	57,5	12,10
VOLUM	*95.676 l*	**Diferències**	3,6	1,8	-7,4	0,93

GUANY SOLAR CRISTAL	CODI MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
VE-010 (porta/finestra)	23062_HUECOS	SE	4,08	0,28	20,9	77	**95**
VE-007 (porta/finestra)	23062_HUECOS	SO	2,20	0,28	20,9	41	**51**
VE-008 (porta/finestra)	23062_HUECOS	SO	2,20	0,28	20,9	41	**51**
VE-009 (porta/finestra)	23062_HUECOS	SO	2,20	0,28	20,9	41	**51**
							250

TRANSMISSIÓ PARETS I SOSTRE	CODI MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Càrrega (W)
CU-003 (coberta)	23062_CUBIERTA NOVA	SO	32,86	0,336	53,9	123	**111**
FA-005 (mur)	23062_MURO NOU	SE	15,56	0,448	32,7	67	**60**
FA-004 (mur)	23062_MURO NOU	SO	8,17	0,448	48,0	13	**11**
FA-001 (mur)	23062_MURO NOU	SE	2,06	0,448	32,7	9	**8**
							190

TRANSMISSIÓ EXCEPTE PARETS I SOSTRE	CODI MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
SL-003 (solera)	23062_SOLERA NOVA	32,52	0,487	19,4	-68	**81**
VE-010 (porta/finestra)	23062_HUECOS	4,08	1,550	29,6	23	**13**
PV-006 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	10,48	2,423	25,0	-25	**30**
PU-008 (buit)	Porta	1,89	1,800	25,0	-3	**4**
PV-006 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	7,28	2,423	27,4	25	**-30**
PU-003 (porta/finestra)	Porta	2,20	1,800	29,6	14	**8**
VE-007 (porta/finestra)	23062_HUECOS	2,20	1,550	29,6	12	**7**
VE-008 (porta/finestra)	23062_HUECOS	2,20	1,550	29,6	12	**7**
VE-009 (porta/finestra)	23062_HUECOS	2,20	1,550	29,6	12	**7**
PV-005 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	14,84	2,423	27,4	52	**-62**
PU-004 (buit)	Porta	2,10	1,800	27,4	5	**-6**
Ponts tèrmics integrats en façanes	DIVERSOS	14,414	0,294	29,6	15	**-18**
Ponts tèrmics contorn de buits	DIVERSOS	33,674	0,177	29,6	21	**-26**

					15
CALOR SENSIBLE INTERN	**Potència**	**Ud.**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**
Ocupació estàndard 21,07 W/m² (W/persona)	50,00	13,0	100	650	**509**
Il·luminació estàndard (W/m²)	15,00	30,9	100	463	**361**
Equips estàndard (W/m²)	4,50	30,9	100	139	**124**
					994
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓ	**Cabal (l/s)**	**Tec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**
L'any 2018, el 80% de la seva qualitat de l'economia.	260,00	29,6	100	235	**235**
					235
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.684 W***
CALOR LATENT INTERN	**Potència**	**Ud.**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**
Ocupació estàndard 31,60 W/m² (W/persona)	75,00	13,0	100	975	**975**
					975
CALOR LATENT AIRE VENTILACIÓ	**Cabal (l/s)**	**Xec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**
Homologació IDA1 (Qualitat òptima)	260,00	13,03	100	720	**720**
					720
TOTAL CALOR LATENT					***1.695 W***
CÀRREGA TOTAL DE REFRIGERACIÓ					***3.548 W***

- *Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,60*
- *Factor de seguretat (Aplicat al resultat total): 5,0 %*
- *Càrrega de refrigeració per unitat de superfície: 115,00 W/m²*
- *Temperatura operativa resultant: 25,8 ° C*
- ***NOTA: Els valors positius són càrregues de refrigeració i els negatius càrregues de calefacció***

EXPEDIENT	***23062***	**FULL DE CÀRREGUES PARACALEFACCIÓ D' ESPAI**				
PROJECTE						
DATA	***OCT. 2023***					
ESPAI	*AULA P1*	**DATA CÀLCUL**	*21 Desembre 6hs (6h 55m hora oficial)*			
ACTIVITAT	*B.1.2: Llar d' infants*	**CONDICIONS**	**Ts(° C)**	**Th(° C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensitat Mitjana - 12h*	**Exteriors**	0,5	-0,1	90,0	3,52
DIMENSIONS	*30,85 m ² x 3,101 m*	**Interiors**	21,0	-	-	-

VOLUM	*95.676 l*	**Diferències**	-20,5	-	-	-

GUANY SOLAR CRISTAL	CODI MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
VE-010 (porta/finestra)	23062_HUECOS	SE	4,08	0,28	0,0	0	**0**
VE-007 (porta/finestra)	23062_HUECOS	SO	2,20	0,28	0,0	0	**0**
VE-008 (porta/finestra)	23062_HUECOS	SO	2,20	0,28	0,0	0	**0**
VE-009 (porta/finestra)	23062_HUECOS	SO	2,20	0,28	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISSIÓ PARETS I SOSTRE	CODI MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Càrrega (W)
CU-003 (coberta)	23062_CUBIERTA NOVA	SO	32,86	0,336	0,5	-226	**-226**
FA-005 (mur)	23062_MURO NOU	SE	15,56	0,448	0,5	-143	**-143**
FA-004 (mur)	23062_MURO NOU	SO	8,17	0,448	0,5	-75	**-75**
FA-001 (mur)	23062_MURO NOU	SE	2,06	0,448	0,5	-19	**-19**
							-463

TRANSMISSIÓ EXCEPTE PARETS I SOSTRE	CODI MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
SL-003 (solera)	23062_SOLERA NOVA	32,52	0,487	7,9	-145	**-145**
VE-010 (porta/finestra)	23062_HUECOS	4,08	1,550	0,5	-130	**-130**
PV-006 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	10,48	2,423	21,0	0	**0**
PU-008 (buit)	Porta	1,89	1,800	21,0	0	**0**
PV-006 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	7,28	2,423	12,8	-145	**-145**
PU-003 (porta/finestra)	Porta	2,20	1,800	0,5	-81	**-81**
VE-007 (porta/finestra)	23062_HUECOS	2,20	1,550	0,5	-70	**-70**
VE-008 (porta/finestra)	23062_HUECOS	2,20	1,550	0,5	-70	**-70**
VE-009 (porta/finestra)	23062_HUECOS	2,20	1,550	0,5	-70	**-70**
PV-005 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	14,84	2,423	12,8	-295	**-295**
PU-004 (buit)	Porta	2,10	1,800	12,8	-31	**-31**
Ponts tèrmics integrats en façanes	DIVERSOS	14,414	0,294	0,5	-87	**-87**
Ponts tèrmics contorn de buits	DIVERSOS	33,674	0,177	0,5	-122	**-122**
						-1.245

CALOR SENSIBLE INTERN	Potència	Ud.	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
Ocupació estàndard 21,07 W/m² (W/persona)	50,00	13,0	0	0	**0**
Il·luminació estàndard (W/m²)	15,00	30,9	0	0	**0**
Equips estàndard (W/m²)	4,50	30,9	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓ	Cabal (l/s)	Tec	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
L'any 2018, el 80% de la seva qualitat de l'economia.	260,00	0,5	100	-1.336	**-1.336**

	-1.336
TOTAL CALOR SENSIBLE	***-3.044 W***

CALOR LATENT AIRE VENTILACIÓ	Cabal (l/s)	Xec	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
Homologació IDA1 (Qualitat òptima)	260,00	3,52	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENT					***0 W***

CÀRREGA TOTAL DE CALEFACCIÓ	***-3.196 W***

- *Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00*
- *Factor de seguretat (Aplicat al resultat total): 5,0 %*
- *Càrrega de calefacció per unitat de superfície: 103,61 W/m²*
- *Temperatura operativa resultant: 20,1 ° C*
- ***NOTA: Els valors positius són càrregues de refrigeració i els negatius càrregues de calefacció***

EXPEDIENT	***23062***	**FULL DE CÀRREGUES PARAREFRIGERACIÓ D' ESPAI**					
PROJECTE							
DATA	***OCT. 2023***						
ESPAI	*AULA P2*	**DATA CÀLCUL**	*21 Juny 16hs (17h 59m hora oficial)*				
ACTIVITAT	*B.1.2: Llar d' infants*	**CONDICIONS**	**Ts(° C)**	**Th(° C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**	
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensitat Mitjana - 12h*	**Exteriors**	29,6	21,7	50,1	13,03	
DIMENSIONS	*30,91 m ² x 3,102 m*	**Interiors**	26,0	19,9	57,5	12,10	
VOLUM	*95.875 l*	**Diferències**	3,6	1,8	-7,4	0,93	

GUANY SOLAR CRISTAL	CODI MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
VE-001 (porta/finestra)	23062_HUECOS	SO	1,98	0,28	116,3	207	**107**
VE-002 (porta/finestra)	23062_HUECOS	SO	2,19	0,28	82,2	162	**84**
VE-003 (porta/finestra)	23062_HUECOS	SO	2,19	0,28	31,1	61	**32**
VE-004 (porta/finestra)	23062_HUECOS	SO	2,20	0,28	20,9	41	**21**
VE-011 (porta/finestra)	23062_HUECOS	NO	4,08	0,28	183,7	674	**350**
							594

TRANSMISSIÓ PARETS I SOSTRE	CODI MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Càrrega (W)
CU-003 (coberta)	23062_CUBIERTA NOVA	SO	32,24	0,336	53,9	121	**115**
FA-002 (mur)	23062_MURO NOU	NO	2,06	0,448	55,5	1	**1**

FA-012 (mur)	23062_MURO NOU	SO	5,87	0,448	48,0	9	**9**
FA-011 (mur)	23062_MURO NOU	NO	15,60	0,448	55,5	11	**11**
							136
TRANSMISSIÓ EXCEPTE PARETS I SOSTRE	**CODI MATERIAL**	**Sup. (m²)**		**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**
SL-009 (solera)	23062_SOLERA NOVA	31,95		0,487	19,4	-66	**60**
PU-001 (porta/finestra)	Porta	2,20		1,800	29,6	14	**8**
VE-001 (porta/finestra)	23062_HUECOS	1,98		1,550	29,6	11	**6**
VE-002 (porta/finestra)	23062_HUECOS	2,19		1,550	29,6	12	**7**
VE-003 (porta/finestra)	23062_HUECOS	2,19		1,550	29,6	12	**7**
VE-004 (porta/finestra)	23062_HUECOS	2,20		1,550	29,6	12	**7**
PV-016 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	7,34		2,423	27,4	26	**-23**
PV-001 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	10,44		2,423	25,0	-25	**23**
PU-007 (buit)	Porta	1,89		1,800	25,0	-3	**3**
VE-011 (porta/finestra)	23062_HUECOS	4,08		1,550	29,6	23	**13**
PV-019 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	8,45		2,423	27,4	30	**-27**
PV-019 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	6,09		2,423	27,4	21	**-19**
PU-005 (buit)	Porta	2,10		1,800	27,4	5	**-5**
Ponts tèrmics integrats en façanes	DIVERSOS	14,320		0,294	29,6	15	**-14**
Ponts tèrmics contorn de buits	DIVERSOS	39,857		0,173	29,6	25	**-23**
							25
CALOR SENSIBLE INTERN		**Potència**		**Ud.**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**
Ocupació estàndard 21,03 W/m² (W/persona)		50,00		13,0	100	650	**509**
Il·luminació estàndard (W/m²)		15,00		30,9	100	464	**361**
Equips estàndard (W/m²)		4,50		30,9	100	139	**124**
							994
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓ		**Cabal (l/s)**		**Tec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**
L'any 2018, el 80% de la seva qualitat de l'economia.		260,00		29,6	100	235	**235**
							235
TOTAL CALOR SENSIBLE							***1.983 W***
CALOR LATENT INTERN		**Potència**		**Ud.**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**
Ocupació estàndard 31,54 W/m² (W/persona)		75,00		13,0	100	975	**975**
							975
CALOR LATENT AIRE VENTILACIÓ		**Cabal (l/s)**		**Xec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**
Homologació IDA1 (Qualitat òptima)		260,00		13,03	100	720	**720**
							720
TOTAL CALOR LATENT							***1.695 W***

CÀRREGA TOTAL DE REFRIGERACIÓ	***3.863 W***

- *Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,64*
- *Factor de seguretat (Aplicat al resultat total): 5,0 %*
- *Càrrega de refrigeració per unitat de superfície: 124,96 W/m²*
- *Temperatura operativa resultant: 26,2 ° C*
- ***NOTA: Els valors positius són càrregues de refrigeració i els negatius càrregues de calefacció***

EXPEDIENT	***23062***	**FULL DE CÀRREGUES PARACALEFACCIÓ D' ESPAI**				
PROJECTE						
DATA	***OCT. 2023***					
ESPAI	*AULA P2*	**DATA CÀLCUL**	*21 Desembre 6hs (6h 55m hora oficial)*			
ACTIVITAT	*B.1.2: Llar d' infants*	**CONDICIONS**	**Ts(° C)**	**Th(° C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensitat Mitjana - 12h*	**Exteriors**	0,5	-0,1	90,0	3,52
DIMENSIONS	*30,91 m ² x 3,102 m*	**Interiors**	21,0	-	-	-
VOLUM	*95.875 l*	**Diferències**	- 20,5	-	-	-

GUANY SOLAR CRISTAL	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**F**	**GSC**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**
VE-001 (porta/finestra)	23062_HUECOS	SO	1,98	0,28	0,0	0	**0**
VE-002 (porta/finestra)	23062_HUECOS	SO	2,19	0,28	0,0	0	**0**
VE-003 (porta/finestra)	23062_HUECOS	SO	2,19	0,28	0,0	0	**0**
VE-004 (porta/finestra)	23062_HUECOS	SO	2,20	0,28	0,0	0	**0**
VE-011 (porta/finestra)	23062_HUECOS	NO	4,08	0,28	0,0	0	**0**
							0
TRANSMISSIÓ PARETS I SOSTRE	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Text**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega (W)**
CU-003 (coberta)	23062_CUBIERTA NOVA	SO	32,24	0,336	0,5	-222	**-222**
FA-002 (mur)	23062_MURO NOU	NO	2,06	0,448	0,5	-19	**-19**
FA-012 (mur)	23062_MURO NOU	SO	5,87	0,448	0,5	-54	**-54**
FA-011 (mur)	23062_MURO NOU	NO	15,60	0,448	0,5	-143	**-143**
							-438
TRANSMISSIÓ EXCEPTE PARETS I SOSTRE	**CODI MATERIAL**	**Sup. (m²)**		**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**
SL-009 (solera)	23062_SOLERA NOVA	31,95		0,487	7,9	-143	**-143**

PU-001 (porta/finestra)	Porta	2,20	1,800	0,5	-81	**-81**
VE-001 (porta/finestra)	23062_HUECOS	1,98	1,550	0,5	-63	**-63**
VE-002 (porta/finestra)	23062_HUECOS	2,19	1,550	0,5	-70	**-70**
VE-003 (porta/finestra)	23062_HUECOS	2,19	1,550	0,5	-70	**-70**
VE-004 (porta/finestra)	23062_HUECOS	2,20	1,550	0,5	-70	**-70**
PV-016 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	7,34	2,423	12,8	-146	**-146**
PV-001 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	10,44	2,423	21,0	0	**0**
PU-007 (buit)	Porta	1,89	1,800	21,0	0	**0**
VE-011 (porta/finestra)	23062_HUECOS	4,08	1,550	0,5	-130	**-130**
PV-019 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	8,45	2,423	12,8	-168	**-168**
PV-019 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	6,09	2,423	12,8	-121	**-121**
PU-005 (buit)	Porta	2,10	1,800	12,8	-31	**-31**
Ponts tèrmics integrats en façanes	DIVERSOS	14,320	0,294	0,5	-86	**-86**
Ponts tèrmics contorn de buits	DIVERSOS	39,857	0,173	0,5	-141	**-141**
						-1.319

CALOR SENSIBLE INTERN	Potència	Ud.	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
Ocupació estàndard 21,03 W/m² (W/persona)	50,00	13,0	0	0	**0**
Il·luminació estàndard (W/m²)	15,00	30,9	0	0	**0**
Equips estàndard (W/m²)	4,50	30,9	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓ	Cabal (l/s)	Tec	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
L'any 2018, el 80% de la seva qualitat de l'economia.	260,00	0,5	100	-1.336	**-1.336**
					-1.336
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-3.093 W***

CALOR LATENT AIRE VENTILACIÓ	Cabal (l/s)	Xec	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
Homologació IDA1 (Qualitat òptima)	260,00	3,52	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENT					***0 W***
CÀRREGA TOTAL DE CALEFACCIÓ					***-3.248 W***

- *Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00*
- *Factor de seguretat (Aplicat al resultat total): 5,0 %*
- *Càrrega de calefacció per unitat de superfície: 105,07 W/m²*
- *Temperatura operativa resultant: 20,1 ° C*
- ***NOTA: Els valors positius són càrregues de refrigeració i els negatius càrregues de calefacció***

EXPEDIENT	***23062***	**FULL DE CÀRREGUES PARAREFRIGERACIÓ D' ESPAI**				
PROJECTE						
DATA	***OCT. 2023***					
ESPAI	*BANY 1*	**DATA CÀLCUL**	*20 Juliol 15h (17h 4m hora oficial)*			
ACTIVITAT	*H.2.7: Lavabos de planta*	**CONDICIONS**	**Ts(° C)**	**Th(° C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensitat Mitjana - 24h*	**Exteriors**	30,8	21,7	45,0	12,52
DIMENSIONS	*8,17 m ² x 2,945 m*	**Interiors**	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUM	*24.061 l*	**Diferències**	5,8	2,3	-15,0	0,63

TRANSMISSIÓ PARETS I SOSTRE	CODI MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Càrrega (W)
FA-021 (mur)	23062_MURO EXISTENT	NE	5,98	0,471	34,6	11	**11**
							11

TRANSMISSIÓ EXCEPTE PARETS I SOSTRE	CODI MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
SL-017 (solera)	23062_SOLERA EXISTENT	9,00	0,580	22,6	-1	**-1**
PH-003 (sostre n/a)	23062_PARTICIÓN HORITZONTAL	9,01	0,703	28,1	20	**14**
PV-032 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	10,09	2,423	27,3	57	**42**
PV-012 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	10,00	2,423	26,0	24	**18**
PV-027 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	7,03	2,423	27,3	40	**29**
PU-022 (buit)	Porta	2,10	1,800	27,3	9	**6**
PU-027 (porta/finestra)	Porta	1,57	1,800	30,8	16	**12**
PU-028 (porta/finestra)	Porta	1,58	1,800	30,8	16	**12**
Ponts tèrmics integrats en façanes	DIVERSOS	5,314	0,268	30,8	8	**6**
Ponts tèrmics contorn de buits	DIVERSOS	11,400	0,136	30,8	9	**7**
						145

CALOR SENSIBLE INTERN	Potència	Ud.	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)

Il·luminació estàndard (W/m²)	15,00	8,2	100	123	**121**
Equips estàndard (W/m²)	4,50	8,2	100	37	**37**
					158
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓ	**Cabal (l/s)**	**Tec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**
Reordenació IDA3 (Qualitat mitjana)	4,49	30,8	100	32	**32**
					32
TOTAL CALOR SENSIBLE					***346 W***
CALOR LATENT AIRE VENTILACIÓ	**Cabal (l/s)**	**Xec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**
Reordenació IDA3 (Qualitat mitjana)	4,49	12,52	100	8	**8**
					8
TOTAL CALOR LATENT					***8 W***
CÀRREGA TOTAL DE REFRIGERACIÓ					***372 W***

- *Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00*
- *Factor de seguretat (Aplicat al resultat total): 5,0 %*
- *Càrrega de refrigeració per unitat de superfície: 45,55 W/m²*
- *Temperatura operativa resultant: 24,1 ° C*
- ***NOTA: Els valors positius són càrregues de refrigeració i els negatius càrregues de calefacció***

EXPEDIENT	***23062***	**FULL DE CÀRREGUES PARACALEFACCIÓ D' ESPAI**				
PROJECTE						
DATA	***OCT. 2023***					
ESPAI	*BANY 1*	**DATA CÀLCUL**	*21 Desembre 1h (1h 55m hora oficial)*			
ACTIVITAT	*H.2.7: Lavabos de planta*	**CONDICIONS**	**Ts(° C)**	**Th(° C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensitat Mitjana - 24h*	**Exteriors**	0,5	-0,1	90,0	3,52
DIMENSIONS	*8,17 m ² x 2,945 m*	**Interiors**	21,0	-	-	-
VOLUM	*24.061 l*	**Diferències**	-20,5	-	-	-

TRANSMISSIÓ PARETS I SOSTRE	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Text**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega (W)**
FA-021 (mur)	23062_MURO EXISTENT	NE	5,98	0,471	0,5	-58	**-58**
							-58
TRANSMISSIÓ EXCEPTE PARETS I SOSTRE	**CODI MATERIAL**	**Sup. (m²)**		**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**
SL-017 (solera)	23062_SOLERA EXISTENT	9,00		0,580	7,9	-61	**-61**

PH-003 (sostre n/a)	23062_PARTICIÓN HORITZONTAL	9,01	0,703	10,1	-69	**-69**
PV-032 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	10,09	2,423	12,8	-201	**-201**
PV-012 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	10,00	2,423	21,0	0	**0**
PV-027 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	7,03	2,423	12,8	-140	**-140**
PU-022 (buit)	Porta	2,10	1,800	12,8	-31	**-31**
PU-027 (porta/finestra)	Porta	1,57	1,800	0,5	-58	**-58**
PU-028 (porta/finestra)	Porta	1,58	1,800	0,5	-58	**-58**
Ponts tèrmics integrats en façanes	DIVERSOS	5,314	0,268	0,5	-29	**-29**
Ponts tèrmics contorn de buits	DIVERSOS	11,400	0,136	0,5	-32	**-32**
						-679
CALOR SENSIBLE INTERN	**Potència**	**Ud.**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**	
Il·luminació estàndard (W/m²)	15,00	8,2	0	0	**0**	
Equips estàndard (W/m²)	4,50	8,2	0	0	**0**	
					0	
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓ	**Cabal (l/s)**	**Tec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**	
Reordenació IDA3 (Qualitat mitjana)	4,49	0,5	100	-113	**-113**	
					-113	
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-850 W***	
CALOR LATENT AIRE VENTILACIÓ	**Cabal (l/s)**	**Xec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**	
Reordenació IDA3 (Qualitat mitjana)	4,49	3,52	0	0	**0**	
					0	
TOTAL CALOR LATENT					***0 W***	
CÀRREGA TOTAL DE CALEFACCIÓ					***-892 W***	

- *Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00*
- *Factor de seguretat (Aplicat al resultat total): 5,0 %*
- *Càrrega de calefacció per unitat de superfície: 109,19 W/m²*
- *Temperatura operativa resultant: 19,4 ° C*
- ***NOTA: Els valors positius són càrregues de refrigeració i els negatius càrregues de calefacció***

EXPEDIENT	***23062***	**FULL DE CÀRREGUES PARAREFRIGERACIÓ D' ESPAI**
PROJECTE		
DATA	***OCT. 2023***	

ESPAI	*BANY 2*	**DATA CÀLCUL**	*24 Agost 10hs (12h 0m hora oficial)*			
ACTIVITAT	*H.2.7: Lavabos de planta*	**CONDICIONS**	**Ts(° C)**	**Th(° C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensitat Mitjana - 24h*	**Exteriors**	25,2	20,0	62,3	12,51
DIMENSIONS	*7,11 m ² x 2,758 m*	**Interiors**	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUM	*19.623 l*	**Diferències**	0,2	0,6	2,3	0,61

GUANY SOLAR CRISTAL	CODI MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
VE-013 (porta/finestra)	23062_HUECOS	SE	2,93	0,28	191,4	505	**326**
							326

TRANSMISSIÓ PARETS I SOSTRE	CODI MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Càrrega (W)
CU-005 (coberta)	23062_TERRAT PLA	H	7,43	0,395	55,1	29	**31**
FA-003 (mur)	23062_MURO EXISTENT	SE	8,74	0,471	52,4	23	**25**
FA-002 (mur)	23062_MURO EXISTENT	SO	4,21	0,471	31,7	11	**11**
							67

TRANSMISSIÓ EXCEPTE PARETS I SOSTRE	CODI MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
SL-002 (solera)	23062_SOLERA EXISTENT	7,31	0,580	22,5	2	**2**
VE-013 (porta/finestra)	23062_HUECOS	2,93	1,550	25,2	1	**-3**
PU-030 (porta/finestra)	Porta	2,20	1,800	25,2	1	**-2**
PV-004 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	6,41	2,423	26,0	16	**14**
PV-003 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	9,79	2,423	26,0	24	**21**
PU-015 (buit)	Porta	1,89	1,800	26,0	3	**3**
Ponts tèrmics integrats en façanes	DIVERSOS	14,117	0,280	25,2	1	**1**
Ponts tèrmics contorn de buits	DIVERSOS	13,260	0,190	25,2	1	**0**
						36

CALOR SENSIBLE INTERN	Potència	Ud.	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
Il·luminació estàndard (W/m²)	15,00	7,1	100	107	**105**
Equips estàndard (W/m²)	4,50	7,1	100	32	**32**
					137

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓ	Cabal (l/s)	Tec	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
Reordenació IDA3 (Qualitat mitjana)	3,91	25,2	100	1	**1**
					1
TOTAL CALOR SENSIBLE					***567 W***

CALOR LATENT AIRE VENTILACIÓ	Cabal (l/s)	Xec	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
Reordenació IDA3 (Qualitat mitjana)	3,91	12,51	100	7	**7**

	7
TOTAL CALOR LATENT	***7 W***
CÀRREGA TOTAL DE REFRIGERACIÓ	***602 W***

- *Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00*
- *Factor de seguretat (Aplicat al resultat total): 5,0 %*
- *Càrrega de refrigeració per unitat de superfície: 84,66 W/m²*
- *Temperatura operativa resultant: 25,2 ° C*
- ***NOTA: Els valors positius són càrregues de refrigeració i els negatius càrregues de calefacció***

EXPEDIENT	***23062***	**FULL DE CÀRREGUES PARACALEFACCIÓ D' ESPAI**					
PROJECTE							
DATA	***OCT. 2023***						
ESPAI	*BANY 2*	**DATA CÀLCUL**	*21 Desembre 1h (1h 55m hora oficial)*				
ACTIVITAT	*H.2.7: Lavabos de planta*	**CONDICIONS**	**Ts(° C)**	**Th(° C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**	
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensitat Mitjana - 24h*	**Exteriors**	0,5	-0,1	90,0	3,52	
DIMENSIONS	*7,11 m ² x 2,758 m*	**Interiors**	21,0	-	-	-	
VOLUM	*19.623 l*	**Diferències**	- 20,5	-	-	-	

GUANY SOLAR CRISTAL	CODI MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
VE-013 (porta/finestra)	23062_HUECOS	SE	2,93	0,28	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISSIÓ PARETS I SOSTRE	CODI MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Càrrega (W)
CU-005 (coberta)	23062_TERRAT PLA	H	7,43	0,395	0,5	-60	**-60**
FA-003 (mur)	23062_MURO EXISTENT	SE	8,74	0,471	0,5	-84	**-84**
FA-002 (mur)	23062_MURO EXISTENT	SO	4,21	0,471	0,5	-41	**-41**
							-185

TRANSMISSIÓ EXCEPTE PARETS I SOSTRE	CODI MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
SL-002 (solera)	23062_SOLERA EXISTENT	7,31	0,580	7,9	-54	**-54**
VE-013 (porta/finestra)	23062_HUECOS	2,93	1,550	0,5	-93	**-93**
PU-030 (porta/finestra)	Porta	2,20	1,800	0,5	-81	**-81**
PV-004 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	6,41	2,423	21,0	0	**0**
PV-003 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	9,79	2,423	21,0	0	**0**

PU-015 (buit)	Porta	1,89	1,800	21,0	0	**0**
Ponts tèrmics integrats en façanes	DIVERSOS	14,117	0,280	0,5	-81	**-81**
Ponts tèrmics contorn de buits	DIVERSOS	13,260	0,190	0,5	-52	**-52**
						-361
CALOR SENSIBLE INTERN		**Potència**	**Ud.**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**
Il·luminació estàndard (W/m²)		15,00	7,1	0	0	**0**
Equips estàndard (W/m²)		4,50	7,1	0	0	**0**
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓ		**Cabal (l/s)**	**Tec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**
Reordenació IDA3 (Qualitat mitjana)		3,91	0,5	100	-98	**-98**
						-98
TOTAL CALOR SENSIBLE						***-645 W***
CALOR LATENT AIRE VENTILACIÓ		**Cabal (l/s)**	**Xec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**
Reordenació IDA3 (Qualitat mitjana)		3,91	3,52	0	0	**0**
						0
TOTAL CALOR LATENT						***0 W***
CÀRREGA TOTAL DE CALEFACCIÓ						***-677 W***

- *Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00*
- *Factor de seguretat (Aplicat al resultat total): 5,0 %*
- *Càrrega de calefacció per unitat de superfície: 95,12 W/m²*
- *Temperatura operativa resultant: 20,1 ° C*
- ***NOTA: Els valors positius són càrregues de refrigeració i els negatius càrregues de calefacció***

EXPEDIENT	***23062***	**FULL DE CÀRREGUES PARAREFRIGERACIÓ D' ESPAI**				
PROJECTE						
DATA	***OCT. 2023***					
ESPAI	*DORMITORI*	**DATA CÀLCUL**	*21 Juny 16hs (17h 59m hora oficial)*			
ACTIVITAT	*B.1.2: Llar d' infants*	**CONDICIONS**	**Ts(° C)**	**Th(° C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensitat Mitjana - 12h*	**Exteriors**	29,6	21,7	50,1	13,03
DIMENSIONS	*11,11 m ² x 2,758 m*	**Interiors**	26,0	19,9	57,5	12,10
VOLUM	*30.641 l*	**Diferències**	3,6	1,8	-7,4	0,93

GUANY SOLAR CRISTAL	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**F**	**GSC**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**
VE-014 (porta/finestra)	23062_HUECOS	NE	1,50	0,28	20,9	28	**43**
VE-015 (porta/finestra)	23062_HUECOS	NE	0,77	0,28	20,9	15	**22**
VE-016 (porta/finestra)	23062_HUECOS	NE	1,45	0,28	20,9	27	**41**
VE-017 (porta/finestra)	23062_HUECOS	NE	0,77	0,28	20,9	15	**22**
VE-018 (porta/finestra)	23062_HUECOS	NE	0,77	0,28	20,9	15	**22**
							150
TRANSMISSIÓ PARETS I SOSTRE	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Tsa**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega (W)**
CU-005 (coberta)	23062_TERRAT PLA	H	11,78	0,395	52,3	45	**44**
FA-014 (mur)	23062_MURO EXISTENT	NE	11,22	0,471	32,7	15	**14**
FA-013 (mur)	23062_MURO EXISTENT	SE	7,45	0,471	32,7	15	**15**
							74
TRANSMISSIÓ EXCEPTE PARETS I SOSTRE	**CODI MATERIAL**	**Sup. (m²)**	**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**	
SL-010 (solera)	23062_SOLERA EXISTENT	12,01	0,580	19,4	-23	**4**	
PV-018 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	7,46	2,423	27,4	26	**-4**	
PV-020 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	7,99	2,423	26,0	0	**0**	
PU-014 (buit)	Porta	2,10	1,800	26,0	0	**0**	
VE-014 (porta/finestra)	23062_HUECOS	1,50	1,550	29,6	8	**5**	
VE-015 (porta/finestra)	23062_HUECOS	0,77	1,550	29,6	4	**3**	
VE-016 (porta/finestra)	23062_HUECOS	1,45	1,550	29,6	8	**5**	
VE-017 (porta/finestra)	23062_HUECOS	0,77	1,550	29,6	4	**3**	
VE-018 (porta/finestra)	23062_HUECOS	0,77	1,550	29,6	4	**3**	
PV-004 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	6,41	2,423	25,0	-16	**2**	
Ponts tèrmics integrats en façanes	DIVERSOS	17,776	0,292	29,6	19	**-3**	
Ponts tèrmics contorn de buits	DIVERSOS	29,220	0,097	29,6	10	**-2**	
						17	
CALOR SENSIBLE INTERN		**Potència**	**Ud.**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**	
Ocupació estàndard 31,50 W/m² (W/persona)		50,00	7,0	100	350	**280**	
Il·luminació estàndard (W/m²)		15,00	11,1	100	167	**133**	
Equips estàndard (W/m²)		4,50	11,1	100	50	**45**	
						457	
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓ		**Cabal (l/s)**	**Tec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**	
L'any 2018, el 80% de la seva qualitat de l'economia.		140,00	29,6	100	126	**126**	
						126	
TOTAL CALOR SENSIBLE						***824 W***	
CALOR LATENT INTERN		**Potència**	**Ud.**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**	

Ocupació estàndard 47,25 W/m² (W/persona)	75,00	7,0	100	525	**525**
					525
CALOR LATENT AIRE VENTILACIÓ	**Cabal (l/s)**	**Xec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**
Homologació IDA1 (Qualitat òptima)	140,00	13,03	100	388	**388**
					388
TOTAL CALOR LATENT					***913 W***
CÀRREGA TOTAL DE REFRIGERACIÓ					***1.824 W***

- *Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,57*
- *Factor de seguretat (Aplicat al resultat total): 5,0 %*
- *Càrrega de refrigeració per unitat de superfície: 164,13 W/m²*
- *Temperatura operativa resultant: 26,2 ° C*
- ***NOTA: Els valors positius són càrregues de refrigeració i els negatius càrregues de calefacció***

EXPEDIENT	***23062***	**FULL DE CÀRREGUES PARACALEFACCIÓ D' ESPAI**				
PROJECTE						
DATA	***OCT. 2023***					
ESPAI	*DORMITORI*	**DATA CÀLCUL**	*21 Desembre 6hs (6h 55m hora oficial)*			
ACTIVITAT	*B.1.2: Llar d' infants*	**CONDICIONS**	**Ts(° C)**	**Th(° C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensitat Mitjana - 12h*	**Exteriors**	0,5	-0,1	90,0	3,52
DIMENSIONS	*11,11 m ² x 2,758 m*	**Interiors**	21,0	-	-	-
VOLUM	*30.641 l*	**Diferències**	-20,5	-	-	-

GUANY SOLAR CRISTAL	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**F**	**GSC**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**
VE-014 (porta/finestra)	23062_HUECOS	NE	1,50	0,28	0,0	0	**0**
VE-015 (porta/finestra)	23062_HUECOS	NE	0,77	0,28	0,0	0	**0**
VE-016 (porta/finestra)	23062_HUECOS	NE	1,45	0,28	0,0	0	**0**
VE-017 (porta/finestra)	23062_HUECOS	NE	0,77	0,28	0,0	0	**0**
VE-018 (porta/finestra)	23062_HUECOS	NE	0,77	0,28	0,0	0	**0**
							0
TRANSMISSIÓ PARETS I SOSTRE	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Text**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega (W)**
CU-005 (coberta)	23062_TERRAT PLA	H	11,78	0,395	0,5	-95	**-95**
FA-014 (mur)	23062_MURO EXISTENT	NE	11,22	0,471	0,5	-108	**-108**

FA-013 (mur)	23062_MURO EXISTENT	SE	7,45	0,471	0,5	-72	**-72**
							-276
TRANSMISSIÓ EXCEPTE PARETS I SOSTRE	**CODI MATERIAL**	**Sup. (m²)**		**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**
SL-010 (solera)	23062_SOLERA EXISTENT	12,01		0,580	7,9	-82	**-82**
PV-018 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	7,46		2,423	12,8	-148	**-148**
PV-020 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	7,99		2,423	21,0	0	**0**
PU-014 (buit)	Porta	2,10		1,800	21,0	0	**0**
VE-014 (porta/finestra)	23062_HUECOS	1,50		1,550	0,5	-48	**-48**
VE-015 (porta/finestra)	23062_HUECOS	0,77		1,550	0,5	-25	**-25**
VE-016 (porta/finestra)	23062_HUECOS	1,45		1,550	0,5	-46	**-46**
VE-017 (porta/finestra)	23062_HUECOS	0,77		1,550	0,5	-25	**-25**
VE-018 (porta/finestra)	23062_HUECOS	0,77		1,550	0,5	-25	**-25**
PV-004 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	6,41		2,423	21,0	0	**0**
Ponts tèrmics integrats en façanes	DIVERSOS	17,776		0,292	0,5	-106	**-106**
Ponts tèrmics contorn de buits	DIVERSOS	29,220		0,097	0,5	-58	**-58**
							-562
CALOR SENSIBLE INTERN		**Potència**		**Ud.**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**
Ocupació estàndard 31,50 W/m² (W/persona)		50,00		7,0	0	0	**0**
Il·luminació estàndard (W/m²)		15,00		11,1	0	0	**0**
Equips estàndard (W/m²)		4,50		11,1	0	0	**0**
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓ		**Cabal (l/s)**		**Tec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**
L'any 2018, el 80% de la seva qualitat de l'economia.		140,00		0,5	100	-719	**-719**
							-719
TOTAL CALOR SENSIBLE							***-1.558 W***
CALOR LATENT AIRE VENTILACIÓ		**Cabal (l/s)**		**Xec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**
Homologació IDA1 (Qualitat òptima)		140,00		3,52	0	0	**0**
							0
TOTAL CALOR LATENT							***0 W***
CÀRREGA TOTAL DE CALEFACCIÓ							***-1.636 W***

- *Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00*
- *Factor de seguretat (Aplicat al resultat total): 5,0 %*
- *Càrrega de calefacció per unitat de superfície: 147,21 W/m²*
- *Temperatura operativa resultant: 20,4 ° C*
- ***NOTA: Els valors positius són càrregues de refrigeració i els negatius càrregues de calefacció***

		FULL DE CÀRREGUES PARAREFRIGERACIÓ D' ESPAI				
EXPEDIENT	***23062***					
PROJECTE						
DATA	***OCT. 2023***					
ESPAI	*LAVABO 2*	**DATA CÀLCUL**	*23 Octubre 16h (17h 42m hora oficial)*			
ACTIVITAT	*H.2.7: Lavabos de planta*	**CONDICIONS**	**Ts(° C)**	**Th(° C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensitat Mitjana - 24h*	**Exteriors**	27,9	20,6	51,4	12,12
DIMENSIONS	*9,24 m ² x 2,977 m*	**Interiors**	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUM	*27.503 l*	**Diferències**	2,9	1,1	-8,6	0,23

GUANY SOLAR CRISTAL	CODI MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
VE-005 (porta/finestra)	23062_HUECOS	SO	1,54	0,28	199,0	276	**130**
VE-006 (porta/finestra)	23062_HUECOS	SO	1,53	0,28	199,0	274	**129**
							259

TRANSMISSIÓ PARETS I SOSTRE	CODI MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Càrrega (W)
CU-003 (coberta)	23062_CUBIERTA NOVA	SO	9,75	0,336	38,5	15	**14**
FA-001 (mur)	23062_MURO NOU	SO	2,76	0,448	55,0	10	**9**
							23

TRANSMISSIÓ EXCEPTE PARETS I SOSTRE	CODI MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
SL-001 (solera)	23062_SOLERA NOVA	9,65	0,487	15,6	-27	**-21**
PV-002 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	8,02	2,423	26,2	23	**18**
PV-001 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	10,44	2,423	26,0	25	**19**
PU-007 (buit)	Porta	1,89	1,800	26,0	3	**3**
PV-006 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	10,48	2,423	26,0	25	**19**
PU-008 (buit)	Porta	1,89	1,800	26,0	3	**3**
PU-002 (porta/finestra)	Porta	2,19	1,800	27,9	12	**7**
VE-005 (porta/finestra)	23062_HUECOS	1,54	1,550	27,9	7	**4**
VE-006 (porta/finestra)	23062_HUECOS	1,53	1,550	27,9	7	**4**

Ponts tèrmics integrats en façanes	DIVERSOS	2,313	0,357	27,9	2	**2**
Ponts tèrmics contorn de buits	DIVERSOS	17,982	0,141	27,9	7	**6**
						63

CALOR SENSIBLE INTERN	Potència	Ud.	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
Il·luminació estàndard (W/m²)	15,00	9,2	100	139	**136**
Equips estàndard (W/m²)	4,50	9,2	100	42	**41**
					177

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓ	Cabal (l/s)	Tec	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
Reordenació IDA3 (Qualitat mitjana)	5,08	27,9	100	18	**18**
					18
TOTAL CALOR SENSIBLE					***540 W***

CALOR LATENT AIRE VENTILACIÓ	Cabal (l/s)	Xec	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
Reordenació IDA3 (Qualitat mitjana)	5,08	12,12	100	3	**3**
					3
TOTAL CALOR LATENT					***3 W***
CÀRREGA TOTAL DE REFRIGERACIÓ					***571 W***

- *Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00*
- *Factor de seguretat (Aplicat al resultat total): 5,0 %*
- *Càrrega de refrigeració per unitat de superfície: 61,78 W/m²*
- *Temperatura operativa resultant: 25,2 ° C*
- ***NOTA: Els valors positius són càrregues de refrigeració i els negatius càrregues de calefacció***

		FULL DE CÀRREGUES PARACALEFACCIÓ D' ESPAI				
EXPEDIENT	***23062***					
PROJECTE						
DATA	***OCT. 2023***					
ESPAI	*LAVABO 2*	**DATA CÀLCUL**	*21 Desembre 1h (1h 55m hora oficial)*			
ACTIVITAT	*H.2.7: Lavabos de planta*	**CONDICIONS**	**Ts(° C)**	**Th(° C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensitat Mitjana - 24h*	**Exteriors**	0,5	-0,1	90,0	3,52
DIMENSIONS	*9,24 m ² x 2,977 m*	**Interiors**	21,0	-	-	-
VOLUM	*27.503 l*	**Diferències**	-20,5	-	-	-

GUANY SOLAR CRISTAL	CODI MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
VE-005 (porta/finestra)	23062_HUECOS	SO	1,54	0,28	0,0	0	**0**
VE-006 (porta/finestra)	23062_HUECOS	SO	1,53	0,28	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISSIÓ PARETS I SOSTRE	CODI MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Càrrega (W)
CU-003 (coberta)	23062_CUBIERTA NOVA	SO	9,75	0,336	0,5	-67	**-67**
FA-001 (mur)	23062_MURO NOU	SO	2,76	0,448	0,5	-25	**-25**
							-92

TRANSMISSIÓ EXCEPTE PARETS I SOSTRE	CODI MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
SL-001 (solera)	23062_SOLERA NOVA	9,65	0,487	7,9	-56	**-56**
PV-002 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	8,02	2,423	12,8	-159	**-159**
PV-001 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	10,44	2,423	21,0	0	**0**
PU-007 (buit)	Porta	1,89	1,800	21,0	0	**0**
PV-006 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	10,48	2,423	21,0	0	**0**
PU-008 (buit)	Porta	1,89	1,800	21,0	0	**0**
PU-002 (porta/finestra)	Porta	2,19	1,800	0,5	-81	**-81**
VE-005 (porta/finestra)	23062_HUECOS	1,54	1,550	0,5	-49	**-49**
VE-006 (porta/finestra)	23062_HUECOS	1,53	1,550	0,5	-49	**-49**
Ponts tèrmics integrats en façanes	DIVERSOS	2,313	0,357	0,5	-17	**-17**
Ponts tèrmics contorn de buits	DIVERSOS	17,982	0,141	0,5	-52	**-52**
						-463

CALOR SENSIBLE INTERN	Potència	Ud.	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
Il·luminació estàndard (W/m²)	15,00	9,2	0	0	**0**
Equips estàndard (W/m²)	4,50	9,2	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓ	Cabal (l/s)	Tec	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
Reordenació IDA3 (Qualitat mitjana)	5,08	0,5	100	-127	**-127**
					-127
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-683 W***

CALOR LATENT AIRE VENTILACIÓ	Cabal (l/s)	Xec	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
Reordenació IDA3 (Qualitat mitjana)	5,08	3,52	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENT					***0 W***
CÀRREGA TOTAL DE CALEFACCIÓ					***-717 W***

- *Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00*
- *Factor de seguretat (Aplicat al resultat total): 5,0 %*
- *Càrrega de calefacció per unitat de superfície: 77,56 W/m²*
- *Temperatura operativa resultant: 20,2 ° C*
- ***NOTA: Els valors positius són càrregues de refrigeració i els negatius càrregues de calefacció***

		FULL DE CÀRREGUES PARAREFRIGERACIÓ D' ESPAI				
EXPEDIENT	***23062***					
PROJECTE						
DATA	***OCT. 2023***					
ESPAI	*MENJADOR*	**DATA CÀLCUL**	*21 Juny 14h (15h 59m hora oficial)*			
ACTIVITAT	*B.2.11: Tallers d' ensenyament*	**CONDICIONS**	**Ts(° C)**	**Th(° C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensitat Mitjana - 8h*	**Exteriors**	29,6	21,7	50,1	13,03
DIMENSIONS	*42,93 m ² x 2,940 m*	**Interiors**	26,0	19,9	57,5	12,10
VOLUM	*126.228 l*	**Diferències**	3,6	1,8	-7,4	0,93

GUANY SOLAR CRISTAL	CODI MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
VE-022 (porta/finestra)	23062_HUECOS	NE	0,75	0,28	29,4	20	**26**
							26

TRANSMISSIÓ PARETS I SOSTRE	CODI MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Càrrega (W)
CU-005 (coberta)	23062_TERRAT PLA	H	1,21	0,395	63,0	4	**4**
FA-015 (mur)	23062_MURO EXISTENT	NE	25,00	0,471	34,0	27	**28**
							32

TRANSMISSIÓ EXCEPTE PARETS I SOSTRE	CODI MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
PH-002 (sostre n/a)	23062_PARTICIÓN HORITZONTAL	46,50	0,703	29,2	105	**13**
SL-011 (solera)	23062_SOLERA EXISTENT	48,23	0,580	19,4	-116	**-15**
PV-009 (tabique n/a)	23062_MURO EXISTENT	7,48	0,452	28,1	7	**1**
PV-030 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	8,80	2,423	27,4	31	**4**
VE-022 (porta/finestra)	23062_HUECOS	0,75	1,550	29,6	4	**2**
PV-028 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	2,88	2,423	27,4	10	**1**
PV-022 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	23,76	2,423	27,4	83	**11**
PU-016 (buit)	Porta	1,99	1,800	27,4	5	**1**
PV-021 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	14,07	2,423	27,4	49	**6**

PV-021 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	3,02	2,423	27,4	11	**1**
PU-017 (buit)	Porta	2,10	1,800	27,4	5	**1**
Ponts tèrmics integrats en façanes	DIVERSOS	21,190	0,329	29,6	25	**3**
Ponts tèrmics contorn de buits	DIVERSOS	3,500	0,205	29,6	3	**0**
						30

CALOR SENSIBLE INTERN	Potència	Ud.	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
Ocupació estàndard 30,28 W/m² (W/persona)	50,00	26,0	100	1.300	**1.009**
Il·luminació estàndard (W/m²)	15,00	42,9	100	644	**498**
Equips estàndard (W/m²)	4,50	42,9	100	193	**172**
					1.679

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓ	Cabal (l/s)	Tec	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
L'any 2018, el 80% de la seva qualitat de l'economia.	520,00	29,6	100	469	**469**
					469
TOTAL CALOR SENSIBLE					***2.235 W***

CALOR LATENT INTERN	Potència	Ud.	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
Ocupació estàndard 45,42 W/m² (W/persona)	75,00	26,0	100	1.950	**1.950**
					1.950

CALOR LATENT AIRE VENTILACIÓ	Cabal (l/s)	Xec	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
Homologació IDA1 (Qualitat òptima)	520,00	13,03	100	1.441	**1.441**
					1.441
TOTAL CALOR LATENT					***3.391 W***

CÀRREGA TOTAL DE REFRIGERACIÓ	***5.907 W***

- *Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,48*
- *Factor de seguretat (Aplicat al resultat total): 5,0 %*
- *Càrrega de refrigeració per unitat de superfície: 137,60 W/m²*
- *Temperatura operativa resultant: 25,8 ° C*
- ***NOTA: Els valors positius són càrregues de refrigeració i els negatius càrregues de calefacció***

EXPEDIENT	***23062***	**FULL DE CÀRREGUES PARACALEFACCIÓ D' ESPAI**	
PROJECTE			
DATA	***OCT. 2023***		
ESPAI	*MENJADOR*	**DATA CÀLCUL**	*21 Desembre 9hs (9h 55m hora oficial)*

		CONDICIONS	Ts(° C)	Th(° C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
ACTIVITAT	*B.2.11: Tallers d' ensenyament*					
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensitat Mitjana - 8h*	**Exteriors**	0,5	-0,1	90,0	3,52
DIMENSIONS	*42,93 m ² x 2,940 m*	**Interiors**	21,0	-	-	-
VOLUM	*126.228 l*	**Diferències**	-20,5	-	-	-

GUANY SOLAR CRISTAL	CODI MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
VE-022 (porta/finestra)	23062_HUECOS	NE	0,75	0,28	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISSIÓ PARETS I SOSTRE	CODI MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Càrrega (W)
CU-005 (coberta)	23062_TERRAT PLA	H	1,21	0,395	0,5	-10	**-10**
FA-015 (mur)	23062_MURO EXISTENT	NE	25,00	0,471	0,5	-241	**-241**
							-251

TRANSMISSIÓ EXCEPTE PARETS I SOSTRE	CODI MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
PH-002 (sostre n/a)	23062_PARTICIÓN HORITZONTAL	46,50	0,703	2,7	-598	**-598**
SL-011 (solera)	23062_SOLERA EXISTENT	48,23	0,580	7,9	-227	**-227**
PV-009 (tabique n/a)	23062_MURO EXISTENT	7,48	0,452	9,3	-39	**-39**
PV-030 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	8,80	2,423	12,8	-175	**-175**
VE-022 (porta/finestra)	23062_HUECOS	0,75	1,550	0,5	-24	**-24**
PV-028 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	2,88	2,423	12,8	-57	**-57**
PV-022 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	23,76	2,423	12,8	-472	**-472**
PU-016 (buit)	Porta	1,99	1,800	12,8	-29	**-29**
PV-021 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	14,07	2,423	12,8	-280	**-280**
PV-021 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	3,02	2,423	12,8	-60	**-60**
PU-017 (buit)	Porta	2,10	1,800	12,8	-31	**-31**
Ponts tèrmics integrats en façanes	DIVERSOS	21,190	0,329	0,5	-143	**-143**
Ponts tèrmics contorn de buits	DIVERSOS	3,500	0,205	0,5	-15	**-15**
						-2.151

CALOR SENSIBLE INTERN	Potència	Ud.	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
Ocupació estàndard 30,28 W/m² (W/persona)	50,00	26,0	0	0	**0**
Il·luminació estàndard (W/m²)	15,00	42,9	0	0	**0**
Equips estàndard (W/m²)	4,50	42,9	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓ	Cabal (l/s)	Tec	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
L'any 2018, el 80% de la seva qualitat de l'economia.	520,00	0,5	100	-2.672	**-2.672**

					-2.672
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-5.074 W***
CALOR LATENT AIRE VENTILACIÓ	**Cabal (l/s)**	**Xec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**
Homologació IDA1 (Qualitat òptima)	520,00	3,52	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENT					***0 W***
CÀRREGA TOTAL DE CALEFACCIÓ					***-5.328 W***

- *Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00*
- *Factor de seguretat (Aplicat al resultat total): 5,0 %*
- *Càrrega de calefacció per unitat de superfície: 124,10 W/m²*
- *Temperatura operativa resultant: 20,0 ° C*
- ***NOTA: Els valors positius són càrregues de refrigeració i els negatius càrregues de calefacció***

EXPEDIENT	***23062***	**FULL DE CÀRREGUES PARAREFRIGERACIÓ D' ESPAI**				
PROJECTE						
DATA	***OCT. 2023***					
ESPAI	*SALA PROFESSORS*	**DATA CÀLCUL**	*20 Juliol 16h (18h 4m hora oficial)*			
ACTIVITAT	*B.2.20: Sales de professors*	**CONDICIONS**	**Ts(° C)**	**Th(° C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensitat Mitjana - 12h*	**Exteriors**	30,2	21,7	47,5	12,78
DIMENSIONS	*13,15 m ² x 2,945 m*	**Interiors**	26,0	19,9	57,5	12,10
VOLUM	*38.727 l*	**Diferències**	4,2	1,8	-10,0	0,67

GUANY SOLAR CRISTAL	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**F**	**GSC**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**
VE-024 (porta/finestra)	23062_HUECOS	NE	2,38	0,28	20,2	43	**53**
VE-012 (porta/finestra)	23062_HUECOS	SO	2,25	0,28	20,2	41	**50**
							104
TRANSMISSIÓ PARETS I SOSTRE	**CODI MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Tsa**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega (W)**
FA-007 (mur)	23062_MURO EXISTENT	NE	7,18	0,471	33,2	11	**11**
FA-008 (mur)	23062_MURO EXISTENT	SO	8,19	0,471	49,9	11	**11**
							22
TRANSMISSIÓ EXCEPTE PARETS I SOSTRE	**CODI MATERIAL**	**Sup. (m²)**		**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**
SL-005 (solera)	23062_SOLERA EXISTENT	13,78		0,580	22,6	-13	**-5**

PH-003 (sostre n/a)	23062_PARTICIÓN HORITZONTAL	13,97	0,703	28,2	22	**9**
PV-012 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	2,01	2,423	27,7	8	**3**
PU-023 (buit)	Porta	2,10	1,800	27,7	6	**3**
PV-012 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	10,00	2,423	25,0	-24	**-10**
VE-024 (porta/finestra)	23062_HUECOS	2,38	1,550	30,2	15	**11**
VE-012 (porta/finestra)	23062_HUECOS	2,25	1,550	30,2	15	**10**
PV-011 (tabique n/a)	23062_MURO EXISTENT	14,15	0,452	29,6	23	**9**
Ponts tèrmics integrats en façanes	DIVERSOS	11,707	0,268	30,2	13	**5**
Ponts tèrmics contorn de buits	DIVERSOS	12,172	0,235	30,2	12	**5**
						40
CALOR SENSIBLE INTERN		**Potència**	**Ud.**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**
Ocupació estàndard 7,60 W/m² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	**80**
Il·luminació estàndard (W/m²)		15,00	13,2	100	197	**157**
Equips estàndard (W/m²)		4,50	13,2	100	59	**53**
						290
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓ		**Cabal (l/s)**	**Tec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**
L'any 2018, el 80% de la seva qualitat de l'economia.		40,00	30,2	100	42	**42**
						42
TOTAL CALOR SENSIBLE						***498 W***
CALOR LATENT INTERN		**Potència**	**Ud.**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**
Ocupació estàndard 11,41 W/m² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	**150**
						150
CALOR LATENT AIRE VENTILACIÓ		**Cabal (l/s)**	**Xec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**
Homologació IDA1 (Qualitat òptima)		40,00	12,78	100	81	**81**
						81
TOTAL CALOR LATENT						***231 W***
CÀRREGA TOTAL DE REFRIGERACIÓ						***765 W***

- *Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,75*
- *Factor de seguretat (Aplicat al resultat total): 5,0 %*
- *Càrrega de refrigeració per unitat de superfície: 58,19 W/m²*
- *Temperatura operativa resultant: 25,8 ° C*
- ***NOTA: Els valors positius són càrregues de refrigeració i els negatius càrregues de calefacció***

EXPEDIENT	***23062***	**FULL DE CÀRREGUES PARACALEFACCIÓ D' ESPAI**					
PROJECTE							
DATA	***OCT. 2023***						
ESPAI	*SALA PROFESSORS*	**DATA CÀLCUL**	*21 Desembre 6hs (6h 55m hora oficial)*				
ACTIVITAT	*B.2.20: Sales de professors*	**CONDICIONS**	**Ts(° C)**	**Th(° C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**	
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensitat Mitjana - 12h*	**Exteriors**	0,5	-0,1	90,0	3,52	
DIMENSIONS	*13,15 m ² x 2,945 m*	**Interiors**	21,0	-	-	-	
VOLUM	*38.727 l*	**Diferències**	- 20,5	-	-	-	

GUANY SOLAR CRISTAL	CODI MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
VE-024 (porta/finestra)	23062_HUECOS	NE	2,38	0,28	0,0	0	**0**
VE-012 (porta/finestra)	23062_HUECOS	SO	2,25	0,28	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISSIÓ PARETS I SOSTRE	CODI MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Càrrega (W)
FA-007 (mur)	23062_MURO EXISTENT	NE	7,18	0,471	0,5	-69	**-69**
FA-008 (mur)	23062_MURO EXISTENT	SO	8,19	0,471	0,5	-79	**-79**
							-148

TRANSMISSIÓ EXCEPTE PARETS I SOSTRE	CODI MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
SL-005 (solera)	23062_SOLERA EXISTENT	13,78	0,580	7,9	-88	**-88**
PH-003 (sostre n/a)	23062_PARTICIÓN HORITZONTAL	13,97	0,703	10,1	-107	**-107**
PV-012 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	2,01	2,423	12,8	-40	**-40**
PU-023 (buit)	Porta	2,10	1,800	12,8	-31	**-31**
PV-012 (medianera/tabique)	PARTICIONES_INTERIORES	10,00	2,423	21,0	0	**0**
VE-024 (porta/finestra)	23062_HUECOS	2,38	1,550	0,5	-76	**-76**
VE-012 (porta/finestra)	23062_HUECOS	2,25	1,550	0,5	-71	**-71**
PV-011 (tabique n/a)	23062_MURO EXISTENT	14,15	0,452	3,2	-114	**-114**
Ponts tèrmics integrats en façanes	DIVERSOS	11,707	0,268	0,5	-64	**-64**
Ponts tèrmics contorn de buits	DIVERSOS	12,172	0,235	0,5	-59	**-59**
						-650

CALOR SENSIBLE INTERN	Potència	Ud.	%Ús	G. Inst. (W)	Càrrega Term. (W)
Ocupació estàndard 7,60 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	0	0	**0**
Il·luminació estàndard (W/m²)	15,00	13,2	0	0	**0**
Equips estàndard (W/m²)	4,50	13,2	0	0	**0**

					0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓ	**Cabal (l/s)**	**Tec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**
L'any 2018, el 80% de la seva qualitat de l'economia.	40,00	0,5	100	-206	**-206**
					-206
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-1.004 W***
CALOR LATENT AIRE VENTILACIÓ	**Cabal (l/s)**	**Xec**	**%Ús**	**G. Inst. (W)**	**Càrrega Term. (W)**
Homologació IDA1 (Qualitat òptima)	40,00	3,52	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENT					***0 W***
CÀRREGA TOTAL DE CALEFACCIÓ					***-1.054 W***

- *Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00*
- *Factor de seguretat (Aplicat al resultat total): 5,0 %*
- *Càrrega de calefacció per unitat de superfície: 80,17 W/m²*
- *Temperatura operativa resultant: 20,2 ° C*
- ***NOTA: Els valors positius són càrregues de refrigeració i els negatius càrregues de calefacció***

1 CÀLCULS DE PÈRDUES DE PRESSIÓ

Les fórmules de càlcul que s'han utilitzat són les exposades en el manual DTIE 5.01 "Càlcul de conductes", editat per ATECYR i "HANDBOOK FUNDAMENTALS 2001" editat per ASHRAE, de les quals reproduïm les més importants:

1.1 Pèrdues de pressió per fricció

Les pèrdues de pressió degudes al fregament del corrent d' aire a l' interior del conducte es calculen utilitzant l' equació de Darcy-Weisbach-Colebrook, aproximant el factor de fricció mitjançant l' equació de Blasius, i particularitzant per a l' aire humit:

$$\Delta P_f = \alpha \cdot 14{,}1 \cdot 10^{-3} \cdot L \cdot \frac{v^{1,82}}{Dh^{1,22}}$$

- *Essent:*
- *DPf = Pèrdues de pressió per fricció, en Pa*
- *Dh = Diàmetre hidràulic, en m*
- *v = Velocitat, en m/s*
- *L = Longitud total, en m*
- *a = Factor que depèn de la superfície del material utilitzat (adimensional)*

Aquesta equació és vàlida per a temperatures compreses entre 15,0 ° C i 40,0 ° C, pressions inferiors a la corresponent a una altitud de 1.000,00 m. I humitats relatives compreses entre 0% i 90%.

1.2 Pèrdues de pressió per singularitats

Es denomina singularitat a qualsevol element de la xarxa de conductes que produeix un canvi significatiu en la direcció o en la velocitat del corrent d'aire (colzes, derivacions, transicions...)

La pèrdua de pressió en aquests elements és proporcional a la velocitat de l' aire a l' entrada, d' acord amb la següent equació:

$$\Delta P_s = Co \cdot \frac{\rho v^2}{2}$$

- *Essent:*
- *DPs = Pèrdues de pressió per singularitats, en Pa*
- *Co = coeficient de pèrdua dinàmica (adimensional)*
- *v = Velocitat, en m/s*
- *r = Densitat de l'aire humit, en kg/m³*

Els coeficients Co de pèrdua de càrrega dinàmica estan tabulats per als diferents tipus d' accessoris normalment utilitzats a les xarxes de conductes. Els càlculs s'han realitzat prenent com a font de dades "ASHRAE Duct Fitting Database 5.0.10".

1.3 Conductes rectangulars

La pèrdua de càrrega en conductes de secció rectangular de costats *a* i *b* es calcula utilitzant les mateixes equacions descrites anteriorment, però utilitzant el diàmetre equivalent *De* resultant d' aplicar la següent expressió:

$$D_e = 1{,}30 \cdot \frac{(a \cdot b)^{0,6255}}{(a+b)^{0,251}}$$

1.4 Pèrdues de pressió en unitats terminals

Les unitats terminals d' impulsió i retorn s' han seleccionat en funció dels criteris següents:

1. El cabal de càlcul és el necessari per vèncer les càrregues tèrmiques o complir els criteris de ventilació.
2. La velocitat mitjana de l' aire a la zona ocupada s' ha de mantenir dins dels valors màxims establerts.
3. Els nivells de soroll generat estan limitats per l' activitat desenvolupada en cada recinte.

Les pèrdues de càrrega en els elements de difusió es calculen d' acord amb la següent equació:

$$\Delta P_T = (Cd + 1) \cdot \frac{\rho \cdot Q^2}{S_e \cdot 2}$$

- *Essent:*
- *DPT = Pèrdues de pressió total a la unitat terminal, a Pa*
- *Cd = Coeficient de pèrdues en difusor (adimensional)*
- *Q = Cabal d'aire, en m³/s*
- *r = Densitat de l'aire humit, en kg/m³*
- *Es = Secció d' entrada a la unitat terminal, en m ²*

El coeficient de pèrdues del difusor s' obté a partir de les dades del fabricant per al punt de funcionament en condicions nominals.

1.5 Mètodes de dimensionament de conductes

S' han tingut en compte els mètodes de dimensionament següents:

1.5.1 Mètode de Fregament Constant

Consisteix a calcular els conductes de manera que la pèrdua de càrrega per unitat de longitud en tots els trams del sistema sigui idèntica. L' àrea de la secció de cada conducte està relacionada únicament amb el cabal d' aire que transporta, per tant, a igual percentatge de cabal sobre el total, igual àrea de conductes.

1.5.2 Mètode de la Recuperació estàtica

El fonament d'aquest mètode consisteix a dimensionar el conducte de manera que l'augment de pressió estàtica (guany degut a la reducció de velocitat) en cada branca o boca d'impulsió, compensi les pèrdues per fregament en la següent secció del conducte. D' aquesta manera la pressió estàtica serà la mateixa a cada boca i al començament de cada branca.

La pressió estàtica necessària en el ventilador es calcula tenint en compte la pèrdua de càrrega en el tram de major resistència i el guany de pressió deguda a la reducció de la velocitat des del ventilador fins al final d' aquest tram.

1.5.3 Mètode de la Velocitat Constant

Aquest mètode es basa en el càlcul de la secció de conducte necessària en cada tram perquè les velocitats mitjanes de l' aire es mantinguin constants i iguals a les del conducte principal.

1.6 Càlcul de les característiques del ventilador

Un cop calculades les dimensions dels conductes i seleccionats les mides de les boques d' impulsió i de retorn és possible obtenir les característiques del ventilador:

Cabal nominal: Suma dels cabals individuals de totes les boques del mateix tipus connectades a la xarxa. Es comprova que el cabal total d' impulsió sigui aproximadament igual al de retorn.

El cabal d' aire es reparteix a les xarxes d' impulsió de manera que sempre es produeix la mateixa pèrdua de càrrega des del ventilador fins a qualsevol boca de sortida. El mateix succeeix a les xarxes de retorn.

Pressió nominal: La pressió total es determina en base a la boca amb majors pèrdues de pressió des del ventilador. Per a les restants boques del mateix tipus es calculen les pèrdues que cal provocar per a l' equilibratge de la xarxa.

En sistemes compostos per xarxes d' impulsió i de retorn el ventilador ha de vèncer la pressió necessària en ambdues xarxes.

2 CÀLCULS DE PÈRDUES TÈRMIQUES

Les pèrdues tèrmiques en els conductes es calculen segons les indicacions de la norma UNE-EN ISO 12241 prenent les condicions de contorn exposades en la publicació de l'IDAE "Comentaris al RITE 2007" i les consideracions per a conductes desenvolupades en la Guia Tècnica Nº 3 de l'IDAE "Disseny i càlcul d'aïllaments".

El càlcul es realitza per a cadascun dels trams que componen la xarxa, tenint en compte les seves dimensions, gruixos i materials d' aïllament tèrmic, així com les condicions tèrmiques dels ambients pels quals discorren.

2.1 Coeficient de convecció interior

Es considera que a la pràctica el flux estarà sempre en règim turbulent, degut tant a la presència del ventilador com al rang de velocitats, que serà de l'ordre dels 6 m/s. En aquestes condicions el coeficient de convecció interior es pot expressar com:

$$h_{cvi} = (3{,}76 - 0{,}00497 \cdot T) \cdot \frac{V^{0,8}}{D^{0,2}}$$

- *On:*
- *V = Velocitat mitjana a l'interior del tram, en m/s*
- *T = Temperatura del fluid, en ° C*
- *D = D = Diàmetre del conducte de secció circular o diàmetre hidràulic en el de secció rectangular, en m*
-

2.2 Resistència tèrmica interior

A l'interior del conducte només es comptabilitzarà l'intercanvi de calor per convecció, ja que per radiació és menyspreable (les parets interiors es troben a la mateixa temperatura). La resistència tèrmica interior per a conductes de secció rectangular serà:

$$R_i = \frac{1}{h_{cvi}}$$

I per a conductes de secció circular:

$$R_i = \frac{1}{h_{cvi} \cdot \pi \cdot D}$$

- *On:*
- *hcvi = Coeficient de convecció interior, en W/(m^2· K)*
- *D = D diàmetre del conducte, en m*
-

2.3 Coeficient de convecció exterior

Per a conductes de secció rectangular el flux de calor es calcula a través de cada paret, prenent-les com a plaques planes.

Com a coeficient de convecció es pren el valor mitjà ponderat que té en compte l' existència de dues superfícies planes verticals i dos horitzontals de dimensions relativament variables, i el seu règim de circulació:

$$h_{cve} = 1{,}17 \cdot \sqrt[4]{\frac{\Delta T}{H}}$$

- *On:*
- *H = Amplada del conducte, en m*
- *DT = valor absolut de la diferència de temperatures entre la paret i l'aire (°C)*
-

2.4 Coeficient de radiació exterior

A la pràctica es desconeix el valor de les temperatures superficials de la resta de superfícies, per la qual cosa una bona aproximació serà suposar-les igual a la temperatura de l' aire. Així, l'expressió del flux de calor es pot expressar (linealitzant l'equació) com un coeficient de convecció equivalent de radiació per la diferència de temperatures entre la paret i el medi (aire).

D' aquesta manera, el valor del coeficient de convecció equivalent en radiació serà:

$$h_{rad} = \varepsilon \cdot \sigma \cdot \left(TK_{sup} - TK_{aire}\right) \cdot \left(TK_{sup}^2 - TK_{aire}^2\right)$$

- *On:*
- *e = Coeficient d' emissivitat: 0,3 per a superfícies metàl·liques i 0,9 per a les restants*
- *s = Constant d'Estefan Boltzman, a W/(m^2· K4)*
- *TKsup = Temperatura superficial (K)*
- *TKaire = Temperatura de l'ambient (K)*
-

2.5 Resistència tèrmica exterior

A l' exterior l' intercanvi de calor per radiació no és menyspreable, després la resistència tèrmica exterior per a conductes de secció rectangular tindrà en compte l' intercanvi convectiu i el radiant, i s' expressarà d' aquesta forma:

$$R_e = \frac{1}{h_{cve} + h_{rad}}$$

I per a conductes de secció circular:

$$R_e = \frac{1}{(h_{cve} + h_{rad}) \cdot \pi \cdot D_e}$$

- *On:*
- *hcve = Coeficient de convecció exterior, a W/(m²· K)*
- *hrad = Coeficient de radiació exterior, en W/(m²· K)*
- *De = Diàmetre exterior (inclou gruix d'aïllament), en m*
-

2.6 Resistència tèrmica del material aïllant

La resistència tèrmica proporcionada pel material d' aïllament tèrmic es calcula per a conductes de secció rectangular mitjançant la següent expressió:

$$R_m = \frac{e}{\lambda}$$

I per a conductes de secció circular:

$$R_m = \frac{ln\left(\frac{D_e}{D_i}\right)}{2 \cdot \pi \cdot \lambda}$$

- *On:*
- *e = Gruix d' aïllament tèrmic, en m*
- *l = Conductivitat tèrmica del material aïllant, a W/(m2· K)*
- *D = Diàmetre interior, en m*
- *De = Diàmetre exterior (inclou gruix d'aïllament), en m*
-

2.7 Resistència tèrmica lineal total del conjunt

La resistència tèrmica total expressada per metre lineal de conducte s' expressa com:

$$R_l = \frac{R_i + R_m + R_e}{P}$$

- *On:*
- *Rl = Resistència tèrmica lineal, en m·K/W*
- *Ri = Resistència tèrmica interior, en m²· K/W*
- *Rm = Resistència tèrmica material aïllant, en m²· K/W*
- *Re = Resistència tèrmica exterior, en m2· K/W*
- *P = Perímetre exterior de la secció, en m*

2.8 Temperatura de sortida del conducte

Les pèrdues tèrmiques entre el fluid transportat i l' ambient es materialitzen en una variació de la temperatura des de l' entrada fins a la sortida del tram, que es pot calcular amb la següent expressió:

$$T_{fluido,sal} = T_{ext} + \left(T_{fluido,ent} - T_{ext}\right) \cdot e^{\frac{-L}{S \cdot \rho \cdot V \cdot C_p \cdot R_l}}$$

- *On:*
- *Text = Temperatura ambient exterior, en °C*
- *Tfluido,sal = Temperatura del fluid a la sortida del conducte, en °C*
- *Tfluido,ent = Temperatura del fluid a l' entrada del conducte, en ° C*
- *L = Longitud del tram de conducte, en m*
- *S = Àrea de la secció del conducte, en m2*
- *V = Velocitat del fluid, en m/s*
- *r = Densitat del fluid, en kg/m3*
- *Cp = Calor específic del fluid, en J/(Kg· K)*
- *Rl = Resistència tèrmica lineal, en m·K/W*
-

2.9 Pèrdues tèrmiques en el conducte

La quantitat de calor total intercanviat en el tram és funció del cabal del fluid transportat, així com de les temperatures d' entrada i sortida:

$$q_w = S \cdot \rho \cdot V \cdot C_p \cdot \left(T_{fluido,ent} - T_{fluido,sal}\right)$$

- *On:*
- *Tfluido,sal = Temperatura del fluid a la sortida del conducte, en °C*
- *Tfluido,ent = Temperatura del fluid a l' entrada del conducte, en ° C*
- *S = Àrea de la secció del conducte, en m2*
- *V = Velocitat del fluid, en m/s*
- *r = Densitat del fluid, en kg/mz3*
- *Cp = Calor específic del fluid, en J/(kg· K)*

3 CÀLCULS ACÚSTICS

3.1 Soroll generat al ventilador

La potència acústica d' emissió generada en els ventiladors s' obté a partir de les dades d' assaig del fabricant, o en cas que aquests no estiguin disponibles, s' estimen mitjançant la fórmula empírica següent:

$$Lw = 10 \bullet Log\ Q + 20 \bullet Log\ Pst + 40$$

- *Essent:*
- *Lw = Nivell de potència acústica, en dB*
- *Q = Cabal d'aire, en m³/s*
- *Pst = Pressió estàtica en Pa*

Depenent del tipus de ventilador, axial o centrífug, s' apliquen els següents factors correctors per obtenir la potència acústica per bandes d' octava:

Tipus	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz
Axial	-5	-6	-7	-8	-10
Centrífug	-7	-12	-17	-22	-27

3.2 Atenuació en els conductes

L'atenuació dels conductes (també denominada pèrdua per inserció) s'avalua mitjançant la fórmula següent:

$$DL = 1{,}05 \bullet L \bullet (P/S) \bullet a1{,}4$$

- *Essent:*
- *DL = Atenuació acústica, en dB*
- *L = Longitud del conducte, en m*
- *P = Perímetre de la secció del conducte, en m*
- *S = Àrea de la secció del conducte, en m ²*
- *a = Coeficient d' absorció acústica del material de les parets del conducte*

També es produeixen atenuacions acústiques en les singularitats de la xarxa:

3.2.1 Bifurcacions:

$$DL = 10 \bullet Log(F/F1)$$ (DTIE 2.03 ATECYR)

On *F* és l' àrea total de bifurcacions i *F1* és la secció de la derivació.

3.2.2 Eixamples:

$$DL = 10 \bullet Log(m+1)^2/(4 \bullet m)$$ (DTIE 2.03 ATECYR)

On *m* és la relació d' àrees d' entrada i sortida.

3.2.3 Colzes:

Atenuacions entre 1 i 3 dB depenent de la freqüència i de les dimensions del colze. Valors presos d'àbacs obtinguts de forma experimental (Acústica en instal·lacions de climatització TROX).

3.3 Elements auxiliars

Tots els elements auxiliars de la instal·lació (comportes, filtres, obstacles, etc.) provoquen soroll regenerat quan el corrent d'aire els travessa.

Alguns a més tenen la capacitat de reduir els nivells sonors, com passa amb els silenciadors, que augmenten la capacitat d' atenuació mitjançant l' ús de materials absorbents.

Per tenir en compte aquests efectes es recorre a les dades d' assaig aportades pels fabricants.

3.4 Unitats terminals

La potència acústica emesa per les boques de sortida/entrada d'aire s'obté dels catàlegs dels seus fabricants en funció de la mida, velocitat de l'aire i tipus constructiu.

$$Lwi = Lw_R \bullet Q / QR$$

On *Lwi* és el nivell de soroll resultant en dB, *LwR* és el nivell de soroll per al cabal de referència *QR* i *Q* és el cabal nominal.

També es té en compte l' atenuació acústica deguda als fenòmens de reflexió de l' ona a les boques d' impulsió.

3.5 Nivell sonor total els locals

El nivell sonor resultant en un espai es calcula a partir dels nivells sonors individuals de cadascuna de les fonts situades en el seu interior, segons l' equació següent:

$$L_{Total} = 10 \cdot Log \sum_{i=1}^{n} 10^{\frac{Lwi}{10}}$$

On n és el nombre total de fonts sonores i els nivells Li són els deguts a cadascuna de les fonts, expressats en dB. Es calcula un valor de LTotal per a cada banda d'octava (125 Hz, 250 Hz, 500 Hz, 1000 Hz i 2000 Hz).

El nivell de pressió acústica en qualsevol punt del local receptor pot estimar-se com a superposició dels camps directes i reverberats, mitjançant les equacions:

Camp acústic directe (dB):

$$Lp,d = LTotal + 10\ Log\ (q) - 20\ Log(d) - 11$$

Camp acústic reverberat (dB):

$$Lp,r = LTotal + 10\ Log(Tr) - 10\ Log(V) + 14$$

Camp acústic total (dB):

$$Lp,tot = 10\ Log\ (\ 10\ Lp,d / 10 + 10\ Lp,r / 10\ )$$

- *Essent:*
- *q = Directivitat de les boques (semiesfèrica = 4)*
- *d = Distància del receptor a la reixeta en m (es considera 1m)*
- *V = Volum del local, en m3*
- *Tr = Temps de reverberació del local, en s*

El temps de reverberació del local es determina per mitjà de l' equació:

$$Tr = 0{,}16 \bullet V/A$$

Essent *A* la superfície d' absorció en m ², que per simplicitat es considera igual a la superfície del sostre.

Un cop efectuat el càlcul en bandes d' octava s' efectua el càlcul del valor global corresponent utilitzant la ponderació A, per verificar el grau de confort o la conformitat amb la reglamentació.

Banda vuitena	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz
Ponderació base A	-16	-9	-3	0	+1

DETALLS DEL CÀLCUL CONDUCTES

1 CÀLCULS DE PÈRDUES DE PRESSIÓ

A continuació es mostren llistats amb les principals característiques i resultats del càlcul dels conductes i unitats terminals de cada subsistema.

1.1 SUBSISTEMA CLIMATITZADOR AIRE PRIMARI

CARACTERÍSTIQUES DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA CLIMATITZADOR AIRE PRIMARI					
	Cabal (m³/h)	Velocitat (m/s)	Pressió estàtica (Pa)	Pressió total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓ	5.256,0	5,21	559,83	576,19	21,0
EXTRACCIÓ	5.184,0	5,14	373,24	357,32	27,0
ADMISSIÓ	2.592,0	2,57	88,58	84,60	35,0
EXPULSIÓ	2.592,0	2,57	147,71	151,69	25,0

DETALL DEL CÀLCUL DE CONDUCTES DEL SUBSISTEMA CLIMATITZADOR AIRE PRIMARI											
Tram	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Àrea (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Cabal (m³/h)	Veloc. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔPf (Pa)	ΔΠχ (Pa)	Pv (Pa)
AMB [1-2]	400x700	0,28000	572	0,550	0,000	5.256,0	5,21	0,00	0,35	0,35	0,35
AMB [3-4]	Ø400	0,12566	400	1,200	21,302	5.256,0	11,62	77,52	4,37	81,88	82,23
AMB [6-7]	Ø400	0,12566	400	7,570	16,279	4.032,0	8,91	36,56	17,00	53,57	135,80
AMB [7-8]	Ø160	0,02011	160	0,429	7,356	936,0	12,93	99,48	5,81	105,29	241,09
AMB [8-9]	Ø160	0,02011	160	0,307	0,000	936,0	12,93	0,00	7,85	7,85	248,94
AMB [7-10]	Ø400	0,12566	400	0,231	2,831	3.096,0	6,84	3,93	0,32	4,25	140,05
AMB [10-11]	Ø160	0,02011	160	0,910	6,181	936,0	12,93	83,59	12,31	95,90	235,95
AMB [11-12]	Ø160	0,02011	160	0,147	0,000	936,0	12,93	0,00	3,75	3,75	239,71
AMB [10-13]	Ø400	0,12566	400	0,282	2,535	2.160,0	4,77	1,83	0,20	2,03	142,08
AMB [13-14]	Ø160	0,02011	160	0,429	8,077	936,0	12,93	109,23	5,81	115,04	257,12
AMB [14-15]	Ø160	0,02011	160	0,307	0,000	936,0	12,93	0,00	7,85	7,85	264,98
AMB [13-16]	Ø400	0,12566	400	4,388	3,401	1.224,0	2,71	0,87	1,13	2,00	144,08
AMB [16-17]	Ø160	0,02011	160	0,910	22,049	936,0	12,93	298,19	12,31	310,50	454,58
AMB [17-18]	Ø160	0,02011	160	0,147	0,000	936,0	12,93	0,00	3,75	3,75	458,32
AMB [16-19]	Ø400	0,12566	400	0,445	66,284	288,0	0,64	1,22	0,01	1,23	145,31
AMB [20-21]	Ø200	0,03142	200	4,468	4,887	288,0	2,55	2,62	2,39	5,01	150,32
AMB [21-22]	Ø200	0,03142	200	0,220	29,033	144,0	1,27	4,40	0,03	4,43	154,75
AMB [24-25]	Ø160	0,02011	160	10,449	6,891	144,0	1,99	3,09	4,68	7,77	162,52
AMB [25-26]	Ø160	0,02011	160	0,200	0,000	144,0	1,99	0,00	0,17	0,17	162,69
AMB [21-27]	Ø200	0,03142	200	0,113	1,416	144,0	1,27	0,21	0,02	0,23	150,55
AMB [27-28]	Ø160	0,02011	160	0,110	0,234	144,0	1,99	0,10	0,05	0,15	150,70
AMB [28-29]	Ø160	0,02011	160	0,176	0,000	144,0	1,99	0,00	0,15	0,15	150,85
AMB [4-30]	Ø400	0,12566	400	0,306	383,249	1.224,0	2,71	98,32	0,08	98,40	180,63
AMB [30-31]	Ø300	0,07069	300	1,139	0,672	1.224,0	4,81	0,70	1,18	1,88	182,51
AMB [31-32]	Ø300	0,07069	300	0,407	4,512	504,0	1,98	0,93	0,08	1,02	183,52
AMB [34-35]	Ø250	0,04909	250	6,444	12,604	504,0	2,85	6,31	3,23	9,54	193,07
AMB [35-36]	Ø250	0,04909	250	2,469	3,795	252,0	1,43	0,54	0,35	0,89	193,95
AMB [31-37]	Ø160	0,02011	160	0,403	5,071	720,0	9,95	42,54	3,38	45,93	228,43
AMB [37-38]	Ø160	0,02011	160	0,214	0,000	720,0	9,95	0,00	3,39	3,39	231,82
AMB [39-40]	400x700	0,28000	572	0,550	0,000	2.592,0	2,57	0,00	0,09	0,09	0,09
AMB [42-43]	Ø400	0,12566	400	4,798	31,332	2.592,0	5,73	31,21	4,78	35,99	36,08
AMB [44-45]	400x700	0,28000	572	0,550	0,000	5.184,0	5,14	0,00	0,33	0,33	0,33
AMB [48-49]	Ø400	0,12566	400	1,684	37,520	5.184,0	11,46	131,37	5,89	137,27	137,60
AMB [49-50]	Ø400	0,12566	400	0,472	-0,472	1.296,0	2,86	-0,13	0,13	0,00	137,60

AMB [50-51]	Ø300	0,07069	300	4,344	4,230	1.296,0	5,09	4,81	4,94	9,75	147,35
AMB [52-53]	Ø300	0,07069	300	2,082	0,831	1.224,0	4,81	0,85	2,13	2,98	150,33
AMB [53-54]	Ø300	0,07069	300	1,163	5,771	972,0	3,82	3,89	0,78	4,67	155,00
AMB [54-55]	Ø300	0,07069	300	1,306	34,649	252,0	0,99	2,00	0,08	2,08	157,07
AMB [54-56]	Ø160	0,02011	160	0,067	7,769	720,0	9,95	64,30	0,55	64,86	219,86
AMB [56-57]	Ø160	0,02011	160	0,104	0,000	720,0	9,95	0,00	1,63	1,63	221,49
AMB [58-59]	Ø400	0,12566	400	5,536	14,971	3.888,0	8,59	31,05	11,48	42,54	180,13
AMB [59-60]	Ø160	0,02011	160	0,387	9,346	936,0	12,93	124,71	5,17	129,88	310,01
AMB [60-61]	Ø160	0,02011	160	0,140	0,000	936,0	12,93	0,00	3,52	3,52	313,53
AMB [59-62]	Ø400	0,12566	400	7,697	27,432	2.952,0	6,53	34,47	9,67	44,14	224,27
AMB [62-63]	Ø400	0,12566	400	0,512	16,392	2.016,0	4,46	10,29	0,32	10,61	234,88
AMB [63-64]	Ø400	0,12566	400	2,648	34,457	1.080,0	2,39	6,94	0,53	7,48	242,36
AMB [67-68]	Ø160	0,02011	160	10,720	104,233	144,0	1,99	46,11	4,74	50,85	293,21
AMB [68-69]	Ø160	0,02011	160	0,200	0,000	144,0	1,99	0,00	0,17	0,17	293,38
AMB [64-70]	Ø160	0,02011	160	0,387	6,503	936,0	12,93	86,77	5,17	91,94	334,30
AMB [70-71]	Ø160	0,02011	160	0,150	0,000	936,0	12,93	0,00	3,78	3,78	338,08
AMB [63-72]	Ø300	0,07069	300	1,055	15,435	936,0	3,68	9,70	0,66	10,37	245,25
AMB [72-73]	Ø160	0,02011	160	0,200	2,618	936,0	12,93	65,97	5,04	71,01	316,27
AMB [62-74]	Ø300	0,07069	300	1,055	10,829	936,0	3,68	6,81	0,66	7,47	231,75
AMB [74-75]	Ø160	0,02011	160	0,200	2,618	936,0	12,93	65,97	5,04	71,01	302,76
AMB [76-77]	400x700	0,28000	572	0,550	0,000	2.592,0	2,57	0,00	0,09	0,09	0,09
AMB [78-79]	Ø400	0,12566	400	1,828	25,042	2.592,0	5,73	24,40	1,78	26,18	26,28

DETALL DEL CÀLCUL D' UNITATS TERMINALS DEL SUBSISTEMA CLIMATITZADOR AIRE PRIMARI										
Ref.	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. (m³/h)	Q real (m³/h)	Nivell s. (dBA)	S Sal. (m²)	V Sal. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔΠβ (Pa)	ΔΠε (Pa)	ΔPv (Pa)
id: 237042	ABG-M-V-525x225 - P	936,0	936,0	22	0,05600	4,64	0,00	117,87	0,00	357,57
id: 237375	ABG-M-V-1025x225 - P	1.872,0	1.872,0	25	0,11200	4,64	30,35	58,04	0,00	353,37
id: 237041	ABG-M-V-525x225 - P	936,0	936,0	22	0,05600	4,64	0,00	117,87	0,00	576,19
id: 237337	ABG-M-V-225x125 - P	144,0	144,0	13	0,01100	3,63	0,00	13,00	0,00	175,69
id: 237333	ABG-M-V-225x125 - P	144,0	144,0	13	0,01100	3,63	0,00	13,00	0,00	163,85
id: 236657	SR-1025x75	252,0	252,0	23	0,04700	1,43	0,66	11,80	0,00	205,53
id: 236656	SR-1025x75	252,0	252,0	23	0,04700	1,43	4,90	11,80	0,00	210,66
id: 237357	ABG-M-V-525x225 - P	720,0	720,0	17	0,05600	3,57	0,00	69,74	0,00	301,56
id: 236838		2.592,0	2.592,0	47	0,12566	5,73	83,02	32,58	0,00	151,69
id: 236678	SR-425x75	72,0	72,0	13	0,01900	1,05	-6,22	6,22	0,00	147,35
id: 236676	SR-1025x75	252,0	252,0	23	0,04700	1,43	-1,21	11,30	0,00	160,42
id: 236664	SR-1025x75	252,0	252,0	23	0,04700	1,43	1,25	11,30	0,00	169,63
id: 237358	ABG-M-V-525x225 - P	720,0	720,0	17	0,05600	3,57	0,00	10,19	0,00	231,68
id: 237043	ABG-M-V-525x225 - P	936,0	936,0	22	0,05600	4,64	0,00	17,22	0,00	330,75
id: 237338	ABG-M-V-225x125 - P	144,0	144,0	13	0,01100	3,63	0,00	10,62	0,00	303,99
id: 237034	ABG-M-V-525x225 - P	936,0	936,0	22	0,05600	4,64	0,00	17,22	0,00	355,30
id: 237469	ABG-M-V-1025x225 - P	1.872,0	1.872,0	25	0,11200	4,64	24,23	16,82	0,00	357,32
id: 236840		2.592,0	2.592,0	46	0,12566	5,73	26,30	32,03	0,00	84,60

1.2 SUBSISTEMA EXTRACTOR EN LÍNIA

CARACTERÍSTIQUES DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA EXTRACTOR EN LÍNIA					
	Cabal (m³/h)	Velocitat (m/s)	Pressió estàtica (Pa)	Pressió total (Pa)	Temperatura aire (°C)
EXPULSIÓ	378,0	2,63	36,05	40,20	16,0
EXTRACCIÓ	378,0	2,63	55,30	51,16	27,0

DETALL DEL CÀLCUL DE CONDUCTES DEL SUBSISTEMA EXTRACTOR EN LÍNIA											
Tram	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Àrea (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Cabal (m³/h)	Veloc. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔPf (Pa)	ΔΠχ (Pa)	Pv (Pa)
AMB [3-4]	Ø200	0,03142	200	2,476	10,821	378,0	3,34	9,37	2,14	11,52	11,52
AMB [6-7]	Ø200	0,03142	200	11,543	20,747	270,0	2,39	9,74	5,42	15,16	26,68
AMB [7-8]	Ø200	0,03142	200	0,218	5,327	216,0	1,91	1,67	0,07	1,73	28,41
AMB [8-9]	Ø160	0,02011	160	2,494	1,468	216,0	2,98	1,36	2,31	3,67	32,08
AMB [9-10]	Ø160	0,02011	160	3,464	1,664	162,0	2,24	0,91	1,90	2,81	34,89
AMB [10-11]	Ø160	0,02011	160	0,579	3,562	108,0	1,49	0,93	0,15	1,09	35,97
AMB [12-13]	Ø160	0,02011	160	0,876	12,360	54,0	0,75	0,92	0,07	0,98	36,96
AMB [13-14]	Ø160	0,02011	160	0,300	0,000	54,0	0,75	0,00	0,04	0,04	37,00
AMB [11-15]	Ø160	0,02011	160	0,300	8,342	54,0	0,75	0,62	0,02	0,64	36,61
AMB [15-16]	Ø160	0,02011	160	0,300	0,000	54,0	0,75	0,00	0,04	0,04	36,66
AMB [10-17]	Ø160	0,02011	160	0,300	-0,300	54,0	0,75	-0,02	0,02	0,00	34,89
AMB [17-18]	Ø160	0,02011	160	0,300	0,000	54,0	0,75	0,00	0,04	0,04	34,93
AMB [9-19]	Ø160	0,02011	160	0,300	-0,300	54,0	0,75	-0,02	0,02	0,00	32,08
AMB [19-20]	Ø160	0,02011	160	0,300	0,000	54,0	0,75	0,00	0,04	0,04	32,12
AMB [7-21]	Ø200	0,03142	200	0,240	119,109	54,0	0,48	2,99	0,01	2,99	29,67
AMB [25-26]	Ø160	0,02011	160	16,419	12,455	54,0	0,75	0,92	1,22	2,14	31,81
AMB [26-27]	Ø160	0,02011	160	0,300	0,000	54,0	0,75	0,00	0,04	0,04	31,86
AMB [4-28]	Ø200	0,03142	200	0,192	44,580	108,0	0,95	3,95	0,02	3,97	15,48
AMB [31-32]	Ø160	0,02011	160	11,569	10,905	108,0	1,49	2,86	3,03	5,89	21,37
AMB [33-34]	Ø160	0,02011	160	3,046	12,360	54,0	0,75	0,92	0,23	1,14	22,52
AMB [34-35]	Ø160	0,02011	160	0,300	0,000	54,0	0,75	0,00	0,04	0,04	22,56
AMB [32-36]	Ø160	0,02011	160	0,300	8,342	54,0	0,75	0,62	0,02	0,64	22,01
AMB [36-37]	Ø160	0,02011	160	0,300	0,000	54,0	0,75	0,00	0,04	0,04	22,06
AMB [38-39]	Ø200	0,03142	200	0,787	0,179	378,0	3,34	0,16	0,70	0,86	0,86

DETALL DEL CÀLCUL D' UNITATS TERMINALS DEL SUBSISTEMA EXTRACTOR EN LÍNIA										
Ref.	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. (m³/h)	Q real (m³/h)	Nivell s. (dBA)	S Sal. (m²)	V Sal. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔΠβ (Pa)	ΔΠε (Pa)	ΔPv (Pa)
id: 237398	SVA-160	54,0	54,0	17	0,02000	3,32	0,00	14,16	0,00	51,16
id: 237392	SVA-160	54,0	54,0	17	0,02000	3,32	0,00	14,16	0,34	50,82
id: 237389	SVA-160	54,0	54,0	17	0,02000	3,32	0,00	14,16	2,07	49,09
id: 237461	SVA-160	54,0	54,0	17	0,02000	3,32	0,00	14,16	4,88	46,28
id: 237323	SVA-160	54,0	54,0	17	0,02000	3,32	0,00	14,16	5,14	46,02
id: 237766	SVA-160	54,0	54,0	17	0,02000	3,32	0,00	14,16	14,44	36,72
id: 237771	SVA-160	54,0	54,0	17	0,02000	3,32	0,00	14,16	14,94	36,22
id: 236837		378,0	378,0	24	0,03142	3,34	28,25	11,09	0,00	40,20

1.3 SUBSISTEMA EXTRACTOR CUINA

CARACTERÍSTIQUES DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA EXTRACTOR CUINA					
	Cabal (m³/h)	Velocitat (m/s)	Pressió estàtica (Pa)	Pressió total (Pa)	Temperatura aire (°C)
EXPULSIÓ	450,0	4,88	5,76	20,11	16,0
EXTRACCIÓ	450,0	4,88	1.082,94	1.068,59	27,0

DETALL DEL CÀLCUL DE CONDUCTES DEL SUBSISTEMA EXTRACTOR CUINA											
Tram	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Àrea (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Cabal (m³/h)	Veloc. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔPf (Pa)	ΔΠχ (Pa)	Pv (Pa)
AMB [5-6]	Ø160	0,02011	160	15,036	9,219	450,0	6,22	32,44	52,91	85,34	85,34
AMB [7-8]	Ø160	0,02011	160	0,975	0,731	450,0	6,22	2,64	3,52	6,15	6,15

DETALL DEL CÀLCUL D' UNITATS TERMINALS DEL SUBSISTEMA EXTRACTOR CUINA										
Ref.	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. (m³/h)	Q real (m³/h)	Nivell s. (dBA)	S Sal. (m²)	V Sal. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔΠβ (Pa)	ΔΠε (Pa)	ΔPv (Pa)
id: 237805	SVA-160	450,0	450,0	138	0,02000	27,69	0,00	983,25	0,00	1.068,59
Ø160	Ø160,00 mm 15,00 ° L = 200,00 mm	450,0	450,0	28	0,03209	3,90	0,00	13,96	0,00	20,11

Abreviatures	
• *Ø eqv.: Diàmetre equivalent* • *Long: Longitud del conducte* • *Leqv: Longitud equivalent de les transformacions* • *Q Nom.: Cabal nominal* • *Q real: Cabal real* • *Nivell s.: Nivell sonor individual regenerat a la unitat terminal* • *S Sal.: Àrea efectiva de sortida* • *V Sal.: Velocitat de sortida*	• *ΔPf: Pèrdua de pressió per fricció en conductes* • *ΔPs: Pèrdua de pressió total en la transformació d' entrada* • *ΔΠχ: Πρδυα δε πρεσσι ζ τοταλ εν ελ τραμ δε χονδυχτε* • *ΔΠβ: Πρδυα δε πρεσσι ζ τοταλ εν λα υνιτατ τερμιναλ* • *ΔΠε: Πρδυα δε πρεσσι ζ τοταλ εν λα χομπορτα δε εθυιλιβρατγε* • *ΔPv: Pèrdua de pressió total des del ventilador*

DETALLS DEL CÀLCUL ELÈCTRIC

1. CÀLCUL UNIFILARS

1.1 QDG

Ident.	Descripció		Potència (kW)	Coef. Receptor	Coef. Simult.	Potència càlcul (kW)	Tensió (V)	Factor de Potència	Intens. (A)	Long. (m)	Secció per fase (mm)	Polaritat Línia	Composició de cablejat
	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ												
DI	LGA	QGD	61,48	1	0,71	43,64	400	1,00	62,99	30	25	3P+N+T	5x25
LSP	RM4TR32												
LST1	PRF 1												
LST2	PRD 40												
L1	Subquadre	SB-C	16,45	1	0,75	12,31	400	0,85	20,90	10	10	3P+N+T	5x10
L2	Subquadre	SB-I	11,20	1	0,92	10,32	230	0,85	52,81	35	16	1P+N+T	3x16
L3	Subquadre	Q-0	15,00	1	0,60	9,00	400	0,85	15,28	38	6	3P+N+T	5x6
L4	Alimentació	SB-FV	10,00	1	1	10,00	400	0,85	16,98	38	10	3P+N+T	5x10
L5	Enllumenat	Professors	0,45	1,15	1	0,52	230	0,90	2,50	15	2,5	1P+N+T	3x2,5
L6	Enllumenat	Vestidors Bany	0,32	1,15	1	0,36	230	0,90	1,75	10	2,5	1P+N+T	3x2,5
L7	Enllumenat	Aula Psico	0,62	1,15	1	0,71	230	0,90	3,42	20	2,5	1P+N+T	3x2,5
L8	Enllumenat	Passadís 1	0,62	1,15	1	0,71	230	0,90	3,42	30	2,5	1P+N+T	3x2,5
L9	Enllumenat Emerg		0,10	1	1	0,10	230	0,90	0,48	30	2,5	1P+N+T	3x2,5
L10	Enllumenat	Aula P0	0,47	1,15	1	0,54	230	0,90	2,61	40	2,5	1P+N+T	3x2,5
L11	Enllumenat	Aula Dormitoris	0,62	1,15	1	0,71	230	0,90	3,42	42	2,5	1P+N+T	3x2,5
L12	Enllumenat	Banys	0,26	1,15	1	0,30	230	0,90	1,44	45	2,5	1P+N+T	3x2,5
L13	Enllumenat Emerg		0,10	1	1	0,10	230	0,90	0,48	45	2,5	1P+N+T	3x2,5
L14	Enllumenat	Aula P2	0,46	1,15	1	0,52	230	0,90	2,53	30	2,5	1P+N+T	3x2,5
L15	Enllumenat	Aula P1	0,32	1,15	1	0,36	230	0,90	1,75	35	2,5	1P+N+T	3x2,5
L16	Enllumenat	Banys	0,31	1,15	1	0,35	230	0,90	1,71	38	2,5	1P+N+T	3x2,5
L17	Enllumenat	Porxo	0,31	1,15	1	0,35	230	0,90	1,71	60	2,5	1P+N+T	3x2,5
L18	Enllumenat Emerg		0,10	1	1	0,10	230	0,90	0,48	40	2,5	1P+N+T	3x2,5
L19	Preses corrent	Menjador/prof	2,20	1	1	2,20	230	0,85	11,25	30	2,5	1P+N+T	3x2,5
L20	Preses corrent	Aules Inf P1/P2	2,20	1	1	2,20	230	0,85	11,25	35	2,5	1P+N+T	3x2,5
L21	Preses corrent	Aules Inf P0/Dor	2,20	1	1	2,20	230	0,85	11,25	45	2,5	1P+N+T	3x2,5
L22	Preses corrent	Lavabos	2,20	1	1	2,20	230	0,85	11,25	50	2,5	1P+N+T	3x2,5
L23	Reserva												
L24	Ventilació	Banys	0,25	1,25	1	0,31	230	0,85	1,60	35	2,5	1P+N+T	3x2,5
L25	Alimentació	Term elec p0	1,50	1	1	1,50	230	0,85	7,67	45	2,5	1P+N+T	3x2,5
L26	Alimentació	Term elec p1	1,50	1	1	1,50	230	0,85	7,67	38	2,5	1P+N+T	3x2,5
L27	Alimentació	Term elec p2	1,50	1	1	1,50	230	0,85	7,67	28	2,5	1P+N+T	3x2,5
L28	Alimentació	Porter automàtic	0,50	1	1	0,50	230	0,85	2,56	25	2,5	1P+N+T	3x2,5
L29	Maniobra												
		SubTotal	71,73	kW		61,48	kW						
		Simultaneïtat	0,61			0,71							
		Potencia Resultant	43,64	kW		43,64	kW						
	POTENCIA A CONTRATAR ClA :					43,64 kW							

1.2 SB-C

Ident.	Descripció		Potència (kW)	Coef. Receptor	Coef. Simult.	Potència càlcul (kW)	Tensió (V)	Factor de Potència	Intens. (A)	Long. (m)	Secció per fase (mm)	Polaritat Línia	Composició de cablejat
	SUBQUADRE CUINA (SB-C)												
L1	Subquadre	SB-PB.2	16,45	1	0,75	12,31	400	0,85	20,90	10	10	3P+N+T	5x10
LST.1	PRD 8												
L1.1	Enllumenat	Cuina 1	0,26	1,15	1	0,30	230	0,90	1,44	8	2,5	1P+N+T	3x2,5
L1.2	Reserva												
L1.3	Enllumenat	Campana	0,08	1,15	1	0,09	230	0,90	0,42	7	2,5	1P+N+T	3x2,5
L1.4	Enllumenat	Cuina 2	0,32	1,15	1	0,36	230	0,90	1,75	9	2,5	1P+N+T	3x2,5
L1.5	Enllumenat Emerg		0,10	1	1	0,10	230	0,90	0,48	9	2,5	1P+N+T	3x2,5
L1.6	Alimentació	Equip frigo	1,60	1	1	1,60	230	0,85	8,18	10	2,5	1P+N+T	3x2,5
L1.7	Alimentació	Vitro	3,00	1	1	3,00	230	0,85	15,35	12	6	1P+N+T	3x6
L1.8	Alimentació	Forn mixte	3,00	1	1	3,00	230	0,85	15,35	13	6	1P+N+T	3x6
L1.9	Alimentació	Campana extrac.	1,00	1	1	1,00	400	0,85	1,70	10	2,5	3P+N+T	5x2,5
L1.10	Alimentació	Rentavaixelles	1,20	1	1	1,20	400	0,85	2,04	12	2,5	3P+N+T	5x2,5
L1.11	Alimentació	Term. Elec cuina	1,50	1	1	1,50	230	0,85	7,67	13	2,5	1P+N+T	3x2,5
L1.12	Preses corrent	Varis cuina 1	2,20	1	1	2,20	230	0,85	11,25	11	2,5	1P+N+T	3x2,5
L1.13	Preses corrent	Varis cuina 2	2,20	1	1	2,20	230	0,85	11,25	10	2,5	1P+N+T	3x2,5
L1.14	Maniobra												
		SubTotal	16,45	kW				Enll.	0,75	1	0,75		
		Simultaneïtat	0,75					Força	4,40	0,7	3,08		
		Potencia Resultant	12,31	kW				Altres	11,30	0,75	8,48		
								Total			12,31	kW	

1.3 SB-I

Ident.	Descripció		Potència (kW)	Coef. Receptor	Coef. Simult.	Potència càlcul (kW)	Tensió (V)	Factor de Potència	Intens. (A)	Long. (m)	Secció per fase (mm)	Polaritat Línia	Composició de cablejat
	SUBQUADRE INSTAL·LACIONS (SB-I)												
L2	Subquadre	SB-I	11,20	1	0,92	10,32	230	0,85	52,81	35	16	1P+N+T	3x16
LST.2	PRD 8												
L2.1	Enllumenat		0,40	1,15	1	0,46	230	0,90	2,24	8	2,5	1P+N+T	3x2,5
L2.2	Enllumenat Emerg		0,10	1	1	0,10	230	0,90	0,48	8	2,5	1P+N+T	3x2,5
L2.3	Reserva												
L2.4	Preses corrent		2,20	1	1	2,20	230	0,85	11,25	10	2,5	1P+N+T	3x2,5
L2.5	Alimentació	UE Prof/Menj	2,50	1,25	1	3,13	230	0,85	15,98	10	2,5	1P+N+T	3x2,5
L2.6	Alimentació	UE P0/Dorm	2,50	1,25	1	3,13	230	0,85	15,98	12	2,5	1P+N+T	3x2,5
L2.7	Alimentació	UE P1/P2	2,50	1,25	1	3,13	230	0,85	15,98	14	2,5	1P+N+T	3x2,5
L2.8	Ventilació	Recuperador	1,00	1,25	1	1,25	230	0,85	6,39	8	2,5	1P+N+T	3x2,5
L2.9	Maniobra												
		SubTotal	11,20	kW				Enll.	0,50	1	0,50		
		Simultaneïtat	0,92					Força	2,20	0,6	1,32		
		Potencia Resultant	10,32	kW				Altres	8,50	1	8,50		
								Total			10,32	kW	

1.4 SB-Q0

Ident.	Descripció		Potència (kW)	Coef. Receptor	Coef. Simult.	Potència càlcul (kW)	Tensió (V)	Factor de Potència	Intens. (A)	Long. (m)	Secció per fase (mm)	Polaritat Línia	Composició de cablejat
	SUBQ. ELECTRICITAT DEDICADA (Q-0)												
L3	Subquadre	Q-0	15,00	1	0,60	9,00	400	0,85	15,28	38	6	3P+N+T	5x6
LST.3	PRD 8												
L3.1	Preses corrent	Heura 1	2,00	1	1	2,00	230	0,85	10,23	35	2,5	1P+N+T	3x2,5
L3.2	Preses corrent	Heura 2	2,00	1	1	2,00	230	0,85	10,23	15	2,5	1P+N+T	3x2,5
L3.3	Preses corrent	Heura 3	2,00	1	1	2,00	230	0,85	10,23	18	2,5	1P+N+T	3x2,5
L3.4	Preses corrent	Heura 4	2,00	1	1	2,00	230	0,85	10,23	22	2,5	1P+N+T	3x2,5
L3.5	Alimentació	Rack R0	2,00	1	1	2,00	230	0,85	10,23	10	2,5	1P+N+T	3x2,5
L3.6	Alimentació	Rack Megafonia	2,00	1	1	2,00	230	0,85	10,23	10	2,5	1P+N+T	3x2,5
L3.7	Alimentació	SAI	3,00	1	1	3,00	230	0,85	15,35	5	2,5	1P+N+T	3x2,5
L3.8	Maniobra												
		SubTotal	15,00	kW				Enll.	0,00	1	0,00		
		Simultaneïtat	0,60					Força	15,00	0,6	9,00		
		Potencia Resultant	9,00	kW				Altres	0,00	0,75	0,00		
								Total			9,00	kW	

1.5 SB-FV

Ident.	Descripció		Potència (kW)	Coef. Receptor	Coef. Simult.	Potència càlcul (kW)	Tensió (V)	Factor de Potència	Intens. (A)	Long. (m)	Secció per fase (mm)	Polaritat Línia	Composició de cablejat
	SUBQUADRE FOTOVOLTAICA (SB-FV)												
L4	Subquadre	SB-FV	10,00	1	1,00	10,00	400	0,85	16,98	38	10	3P+N+T	5x10
LST.4	PRD 8												
L4.1	Alimentació	Línia inversor 1	10,00	1	1	10,00	400	0,90	16,04	5	10	3P+T	4x10
L4.2	Maniobra												
		SubTotal	10,00	kW				Enll.	0,00	1	0,00		
		Simultaneïtat	1,00					Força	0,00	1	0,00		
		Potencia Resultant	10,00	kW				Altres	10,00	1	10,00		
								Total			10,00	kW	

DETALLS DE FONTANERIA

1 CÀLCUL DE NUCLIS HUMITS

Nucli P1/P2

Nº aparells	Descripció de l'aparell	Cabal unitari instal·lat (l/s)	Cabal total instal·lat freda (l/s)	Canonada min. de l'aparell (mm)	Nº aparells	Cabal unitari instal·lat (l/s)	Cabal total instal·lat calenta (l/s)
1	Dutxa	0,20 l/s	0,20 l/s	PP-25	0	0,10 l/s	0,10 l/s
4	Lavabo	0,10 l/s	0,40 l/s	PP-20	0	0,07 l/s	0,26 l/s
3	WC amb cisterna	0,10 l/s	0,30 l/s	PP-20	0	0,00 l/s	0,00 l/s

Freda				Calenta			
Diàmetre Nominal	20	Cabal instal·lat (l/s):	0,90 l/s	Diàmetre Nominal		Cabal instal·lat (l/s):	0,36 l/s
Diàmetre interior	23,00	Cabal simultani (l/s):	0,34 l/s	Diàmetre interior	#N/D	Cabal simultani (l/s):	0,36 l/s
Velocitat màxima	0,82	Cabal de disseny:	**1,22 m3/h**	Velocitat màxima	#N/D	Cabal de disseny:	**1,30 m3/h**
Nº suministres	8	Descripció canonada:	**PP-32**	Nº suministres	0	Descripció canonada:	**#N/D**
K del nucli (freda):	0,38	Valvuleria i accessoris:	**3/4"**	K del nucli (freda):	1,00	Valvuleria i accessoris:	**#N/D**

Nucli P0

Nº aparells	Descripció de l'aparell	Cabal unitari instal·lat (l/s)	Cabal total instal·lat freda (l/s)	Canonada min. de l'aparell (mm)	Nº aparells	Cabal unitari instal·lat (l/s)	Cabal total instal·lat calenta (l/s)
1	Dutxa	0,20 l/s	0,20 l/s	PP-25	0	0,10 l/s	0,10 l/s
2	Lavabo	0,10 l/s	0,20 l/s	PP-20	0	0,07 l/s	0,13 l/s

Freda				Calenta			
Diàmetre Nominal	16	Cabal instal·lat (l/s):	0,40 l/s	Diàmetre Nominal		Cabal instal·lat (l/s):	0,23 l/s
Diàmetre interior	18,00	Cabal simultani (l/s):	0,28 l/s	Diàmetre interior	#N/D	Cabal simultani (l/s):	0,23 l/s
Velocitat màxima	1,11	Cabal de disseny:	**1,02 m3/h**	Velocitat màxima	#N/D	Cabal de disseny:	**0,83 m3/h**
Nº suministres	3	Descripció canonada:	**PP-25**	Nº suministres	0	Descripció canonada:	**#N/D**
K del nucli (freda):	0,71	Valvuleria i accessoris:	**1/2"**	K del nucli (freda):	1,00	Valvuleria i accessoris:	**#N/D**

WC professors

Nº aparells	Descripció de l'aparell	Cabal unitari instal·lat (l/s)	Cabal total instal·lat freda (l/s)	Canonada min. de l'aparell (mm)	Nº aparells	Cabal unitari instal·lat (l/s)	Cabal total instal·lat calenta (l/s)
1	Dutxa	0,20 l/s	0,20 l/s	PP-25	0	0,10 l/s	0,10 l/s
1	Lavabo	0,10 l/s	0,10 l/s	PP-20	0	0,07 l/s	0,07 l/s
1	WC amb cisterna	0,10 l/s	0,10 l/s	PP-20	0	0,00 l/s	0,00 l/s

Freda				Calenta			
Diàmetre Nominal	16	Cabal instal·lat (l/s):	0,40 l/s	Diàmetre Nominal		Cabal instal·lat (l/s):	0,17 l/s
Diàmetre interior	18,00	Cabal simultani (l/s):	0,28 l/s	Diàmetre interior	#N/D	Cabal simultani (l/s):	0,17 l/s
Velocitat màxima	1,11	Cabal de disseny:	**1,02 m3/h**	Velocitat màxima	#N/D	Cabal de disseny:	**0,59 m3/h**
Nº suministres	3	Descripció canonada:	**PP-25**	Nº suministres	0	Descripció canonada:	**#N/D**
K del nucli (freda):	0,71	Valvuleria i accessoris:	**1/2"**	K del nucli (freda):	1,00	Valvuleria i accessoris:	**#N/D**

Cuina

Nº aparells	Descripció de l'aparell	Cabal unitari instal·lat (l/s)	Cabal total instal·lat freda (l/s)	Canonada min. de l'aparell (mm)	Nº aparells	Cabal unitari instal·lat (l/s)	Cabal total instal·lat calenta (l/s)
1	Rentaplats domèstic	0,15 l/s	0,15 l/s	PP-20	1	0,10 l/s	0,10 l/s
1	Rentamans	0,05 l/s	0,05 l/s	PP-20	1	0,03 l/s	0,03 l/s

Freda				Calenta			
Diàmetre Nominal	12	Cabal instal·lat (l/s):	0,20 l/s	Diàmetre Nominal	12	Cabal instal·lat (l/s):	0,13 l/s
Diàmetre interior	14,40	Cabal simultani (l/s):	0,20 l/s	Diàmetre interior	14,40	Cabal simultani (l/s):	0,13 l/s
Velocitat màxima	1,23	Cabal de disseny:	**0,72 m3/h**	Velocitat màxima	0,80	Cabal de disseny:	**0,47 m3/h**
Nº suministres	2	Descripció canonada:	**PP-20**	Nº suministres	2	Descripció canonada:	**PP-20**
K del nucli (freda):	1,00	Valvuleria i accessoris:	**3/8"**	K del nucli (freda):	1,00	Valvuleria i accessoris:	**3/8"**

PROJECTE D'ACABAMENT
i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA. TARRAGONA

INSTAL·LACIONS

2. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

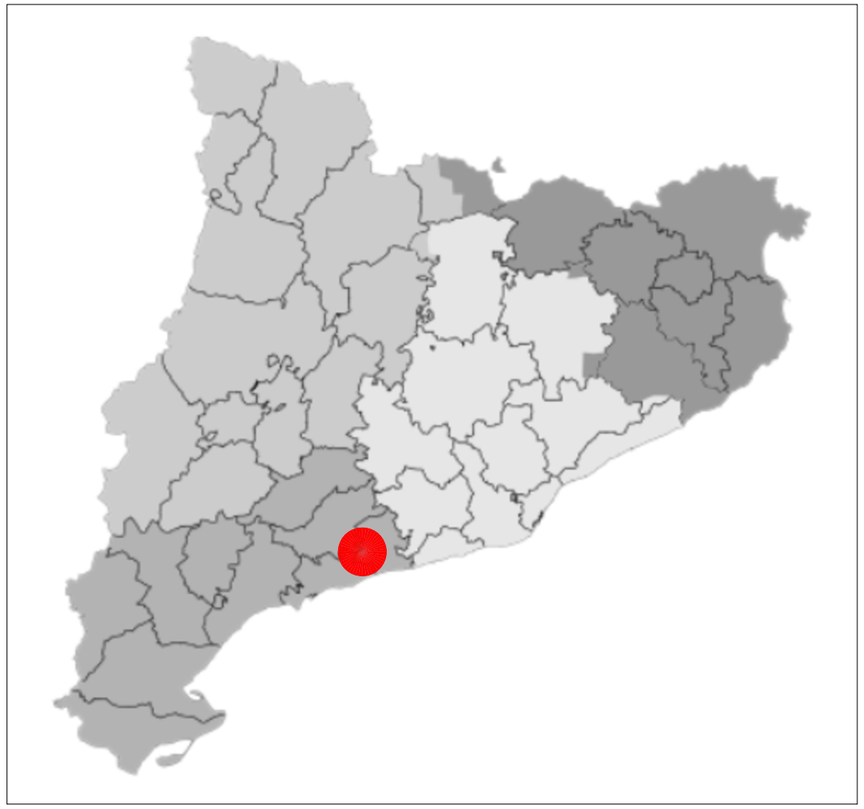
PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALBINYANA

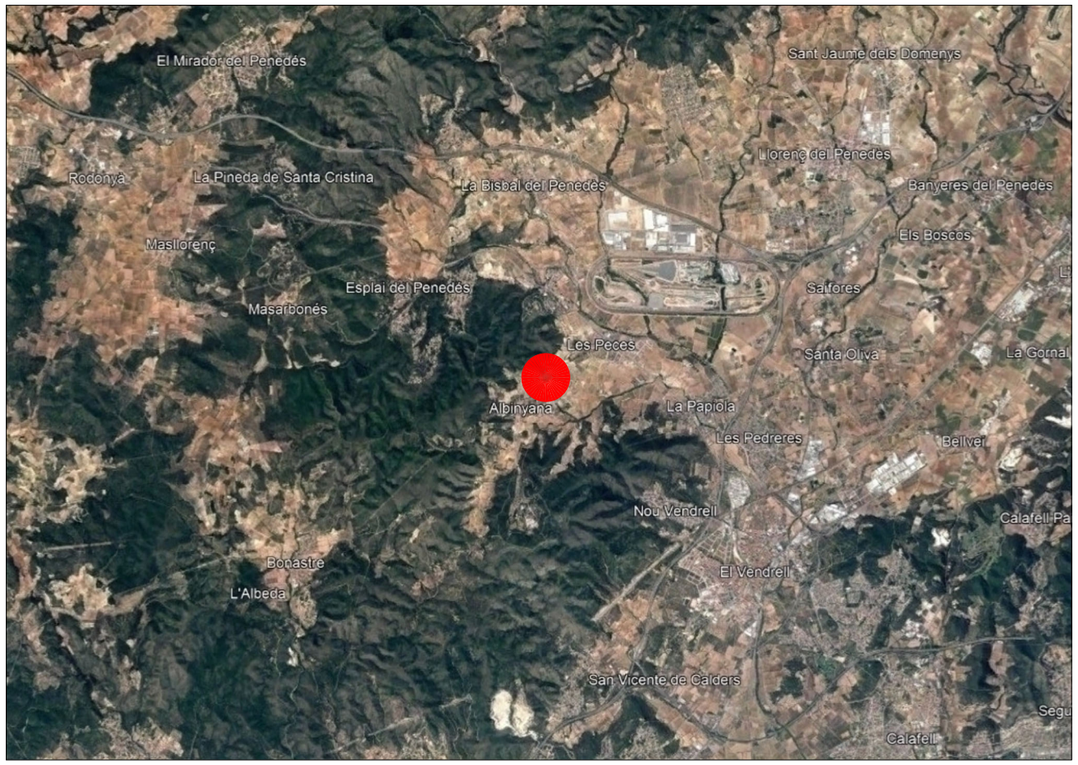
ENGINYER
JOAN FIGUERES
PHI PARTNERS 22 S.L.

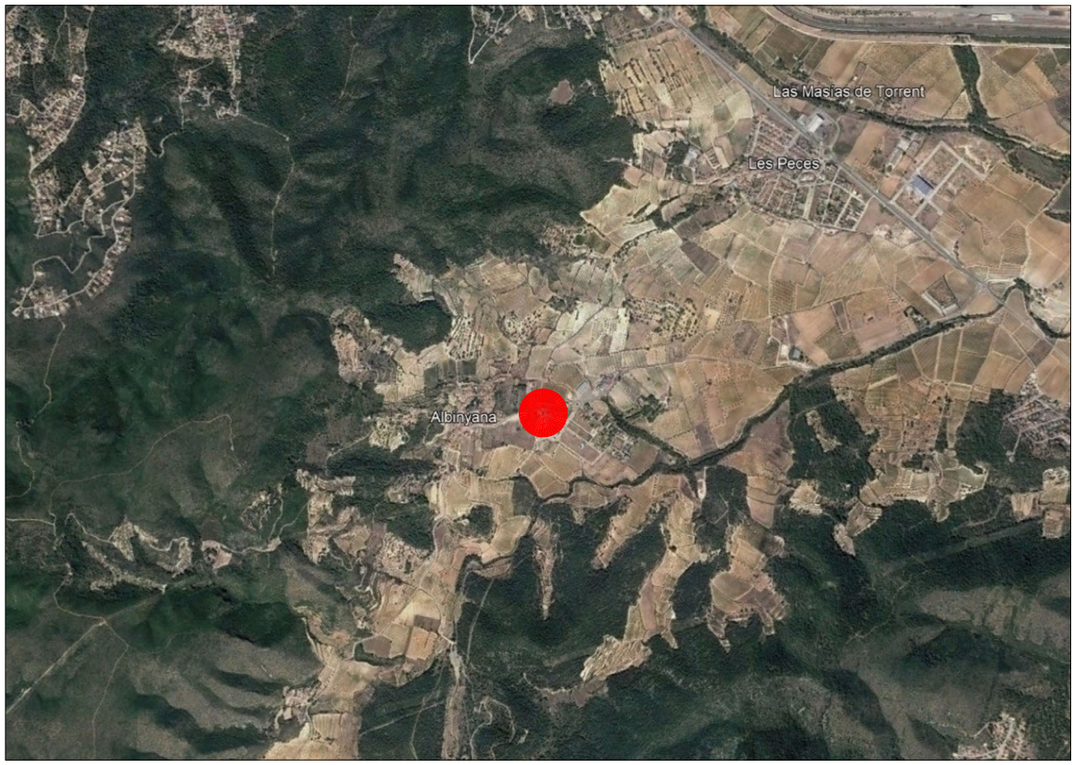
SETEMBRE DE 2025

Nº PLANO	NOMBRE PLANO
02 DESCRIPCIÓN DE LA EDIFICACIÓN	
01 UBICACIÓN	
02.01.01	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
02 ACOMETIDA	
02.02.10	ACOMETIDA
23 PLANTA ENTERA - ESTADO FINAL	
02.23.10	PLANTA BAJA
02.23.11	PLANTA 1
02.23.12	PLANTA 2
43 SECCIONES Y ALZADOS - ESTADO FINAL	
02.43.01	VISTA 1
02.43.02	VISTA 2
13 FUERZA	
11 ESQUEMAS - ESTADO ACTUAL	
13.11.10	UNIFILAR 1
13.11.11	UNIFILAR 2
13.11.12	UNIFILAR 3
23 PLANTA ENTERA - ESTADO FINAL	
13.23.10	PLANTA BAJA
13.23.11	PLANTA 1
13.23.12	PLANTA 2
14 ILUMINACIÓN	
23 PLANTA ENTERA - ESTADO FINAL	
14.23.10	PLANTA BAJA
15 ILUMINACIÓN EMERGÉNCIA	
23 PLANTA ENTERA - ESTADO FINAL	
15.23.10	PLANTA BAJA
16 FOTOVOLTAICA	
23 PLANTA ENTERA - ESTADO FINAL	
16.23.10	PLANTA BAJA
16.23.11	PLANTA 1
32 CLIMAT. TUBERIAS VRF	
23 PLANTA ENTERA - ESTADO FINAL	
32.23.10	PLANTA BAJA
32.23.11	PLANTA 1
32.23.12	PLANTA 2
34 VENT. RENOVACIÓN DE AIRE	
23 PLANTA ENTERA - ESTADO FINAL	
34.23.10	PLANTA BAJA
34.23.11	PLANTA 1
42 EXTINTORES Y EVACUACIÓN	
23 PLANTA ENTERA - ESTADO FINAL	
42.23.10	PLANTA BAJA
51 SUMINISTRO DE AGUA	
23 PLANTA ENTERA - ESTADO FINAL	
51.23.10	PLANTA BAJA
52 EVACUACIÓN DE AGUAS	
23 PLANTA ENTERA - ESTADO FINAL	
52.23.10	PLANTA BAJA
52.23.11	PLANTA 1
81 CERT. ENERGÉTICA	
23 PLANTA ENTERA - ESTADO FINAL	
81.23.10	PLANTA BAJA
81.23.11	PLANTA 1
53 DETALLES - ESTADO FINAL	
81.53.01	DETALLE 1

DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICACIÓ

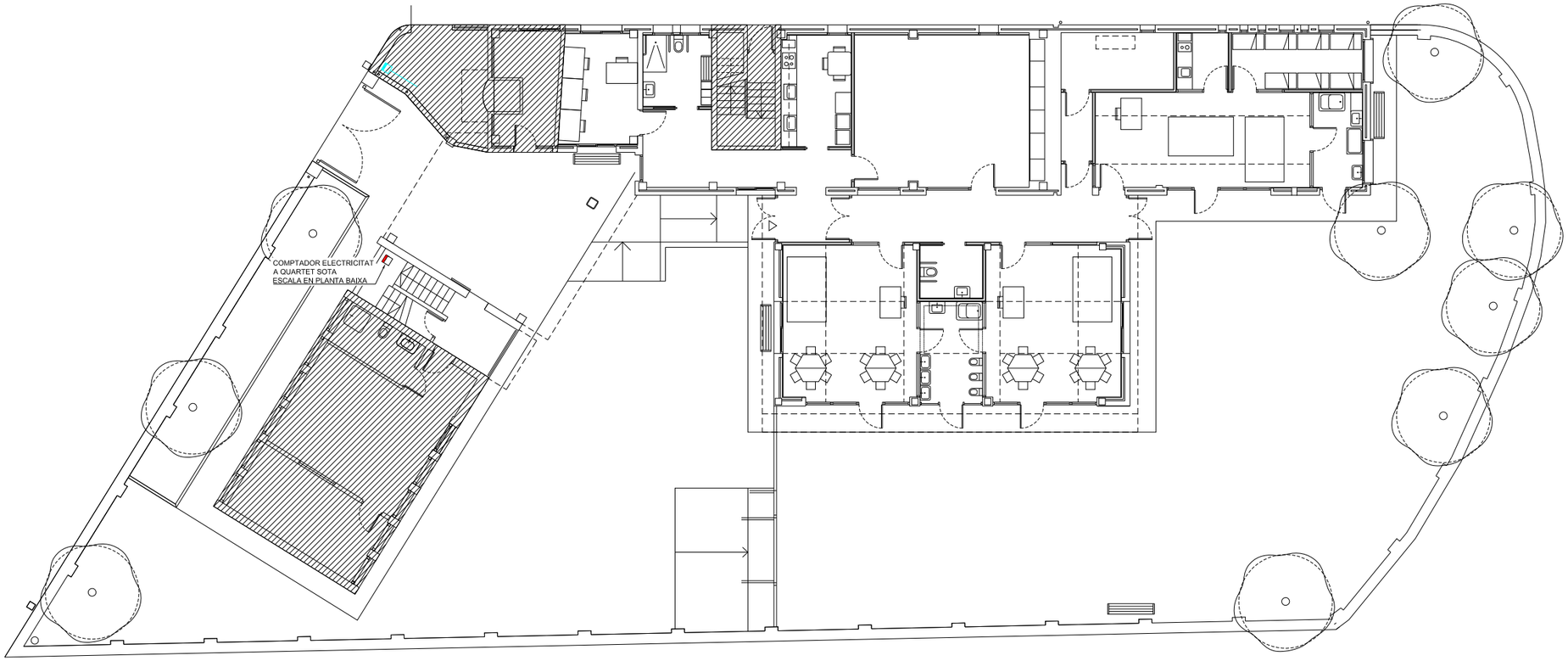






TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	02 SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT 01 UBICACIÓ 01 SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	N	Escala: DinA3 1/500 0 5	Data 250910	Núm. Plànol 02.01.01

0001_02.01.01_EMPLAZAMIENTO.dwg



LLEGENDA INSTAL·LACIONS

AIGUA

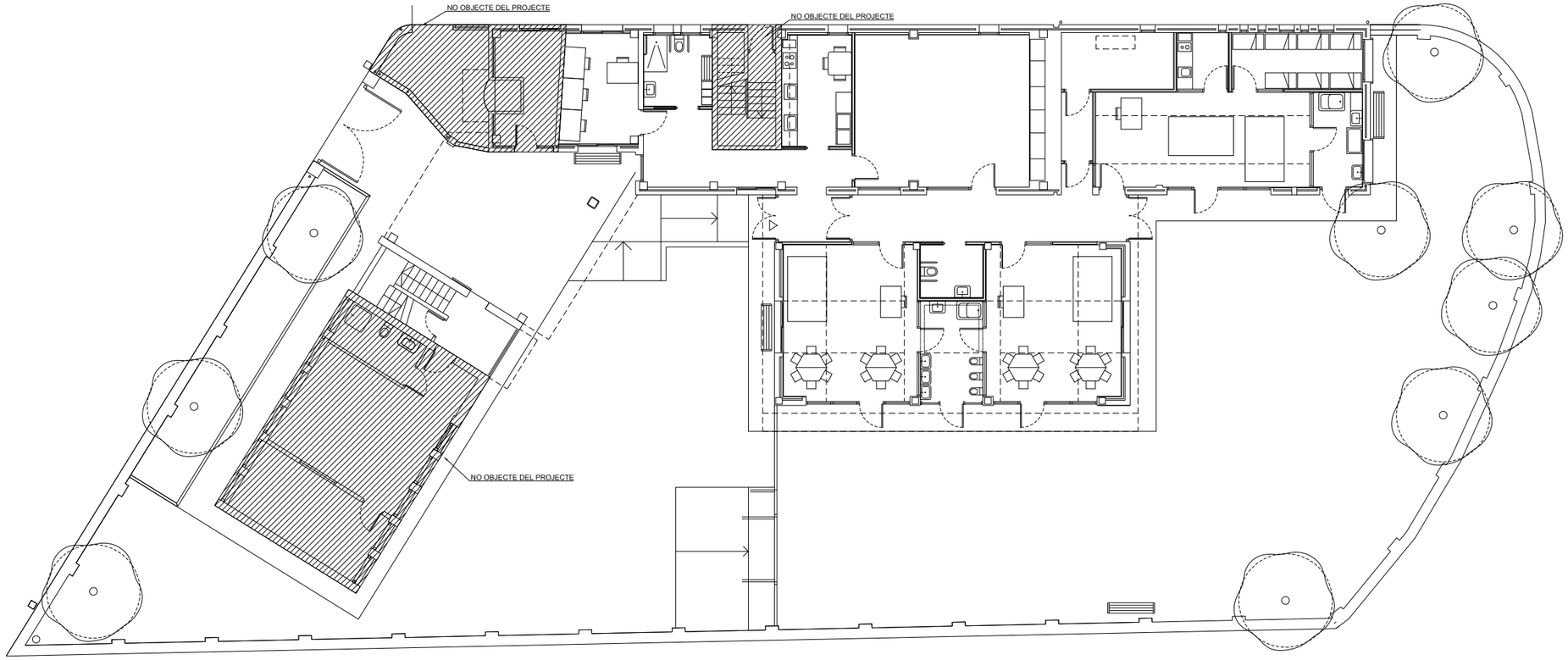
ELECTRICITAT

LLEGENDA ELEMENTS

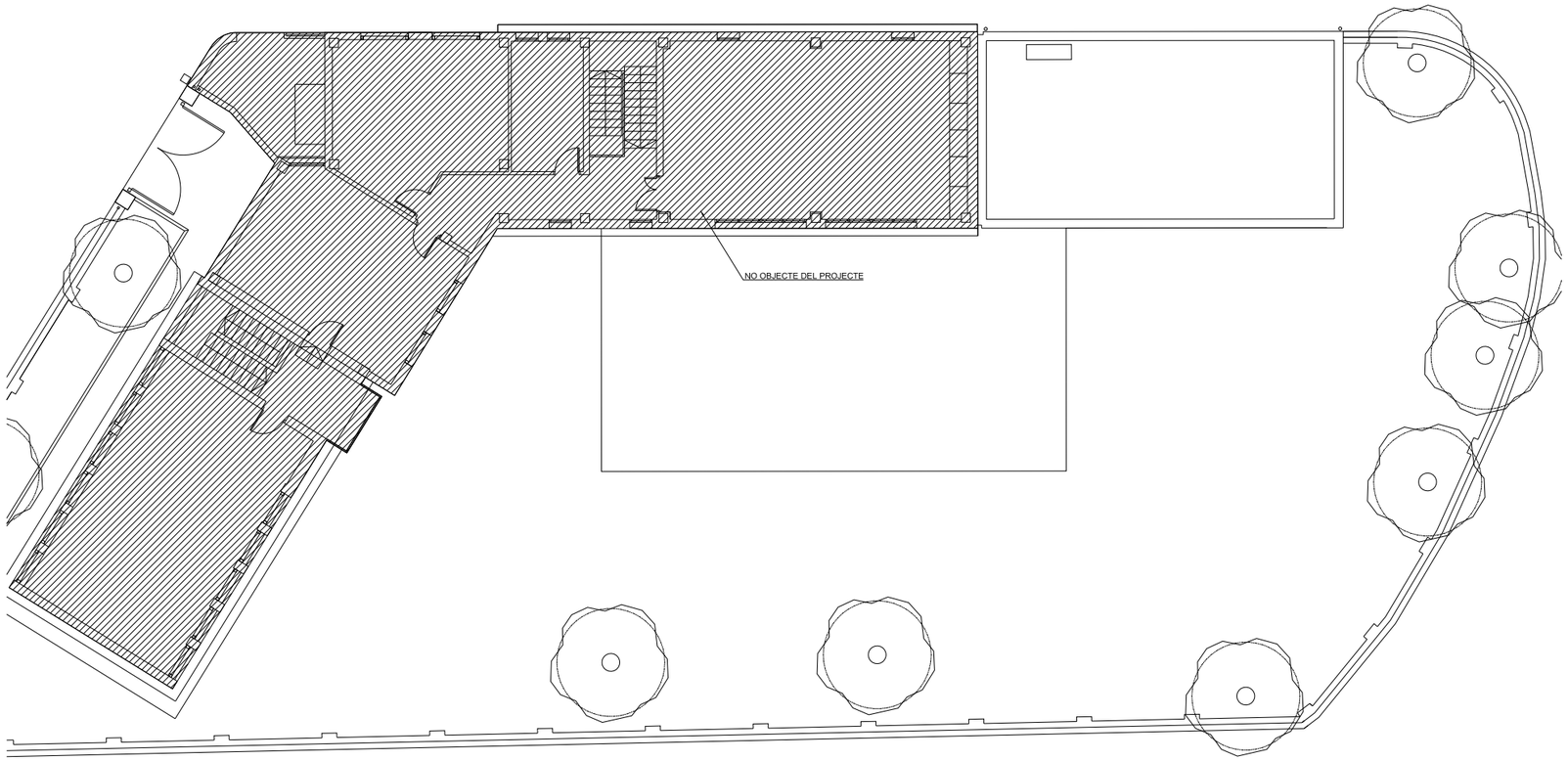
ESCOMESA

COMPTADOR

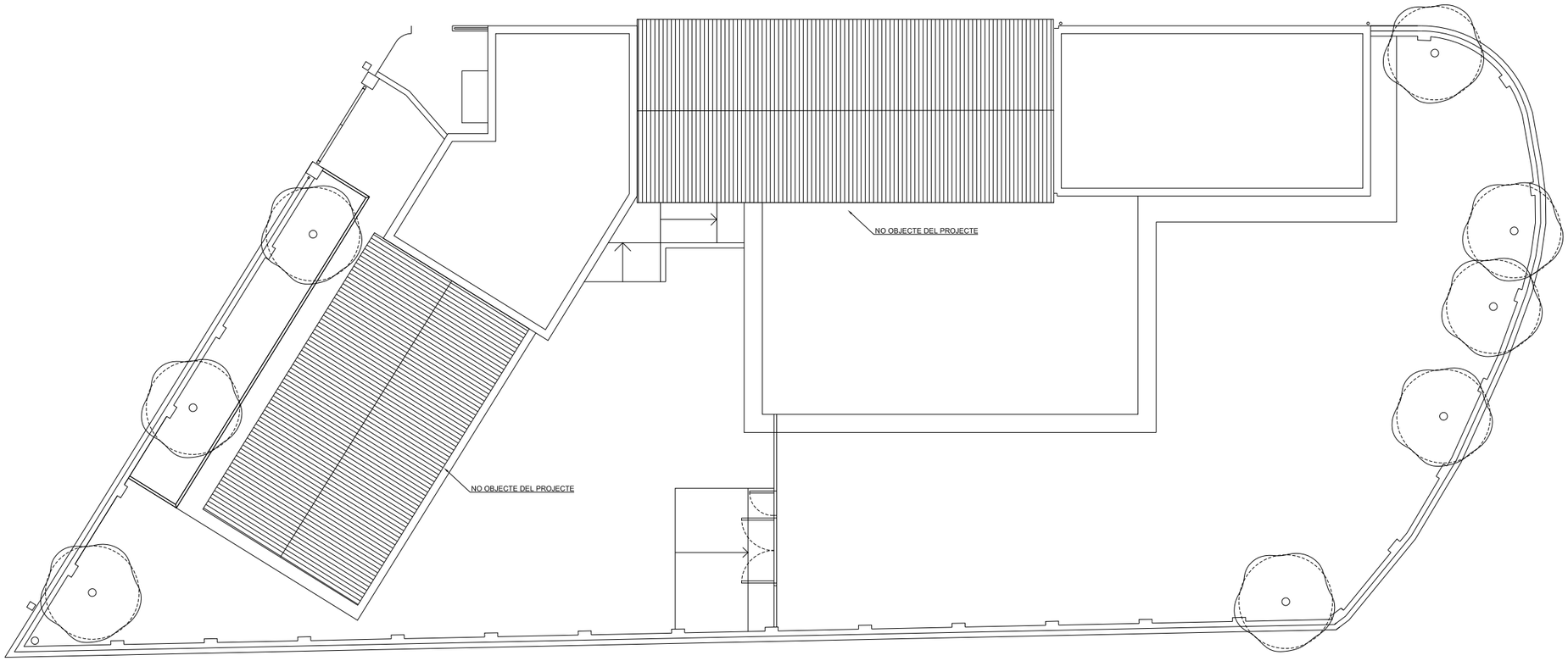
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	02 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICACIÓ 02 ESCOMESA 10 PLANTA BAIXA	N	Escala: DinA3 1/200 0 1 2	Data 250910	Núm. Plànol 02.02.10



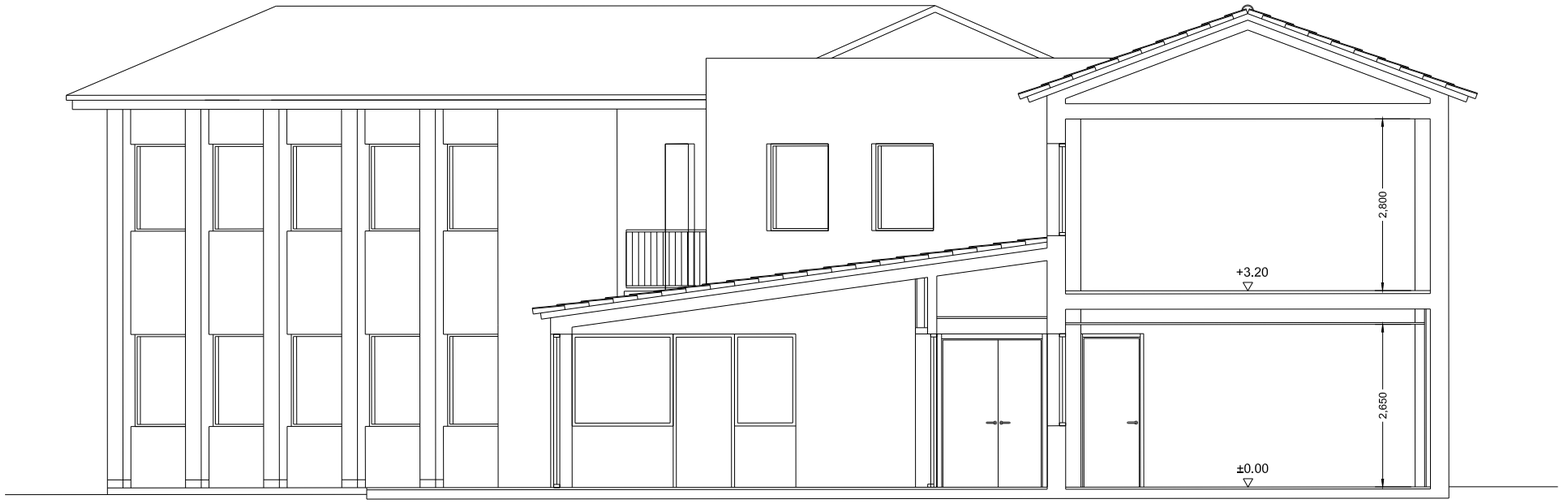
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	02 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICACIÓ 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 10 PLANTA BAIXA	N	Escala: DinA3 1/200 0 1 2	Data 250910	Núm. Plànol 02.23.10



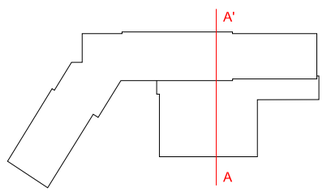
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	02 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICACIÓ 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 10 PLANTA 1	N	Escala: DinA3 1/200 0 1 2	Data 250910	Núm. Plànol 02.23.11



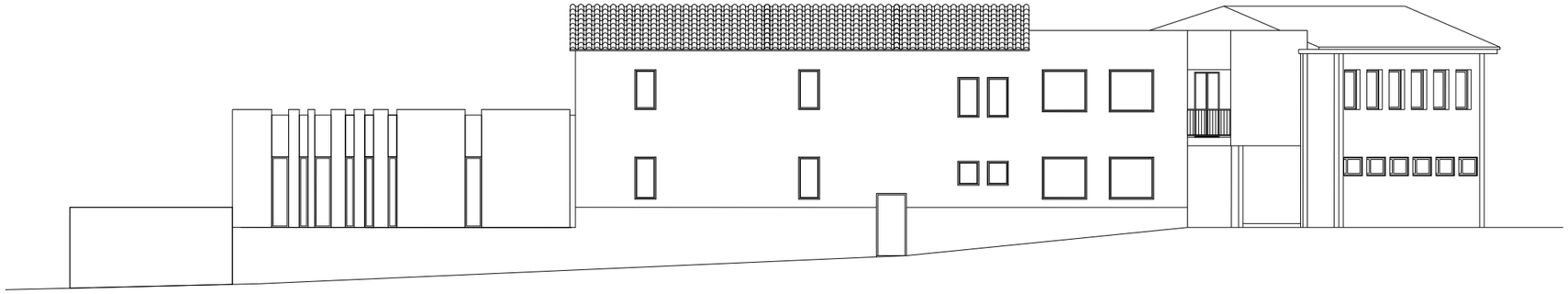
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	02 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICACIÓ 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 10 PLANTA 2	N	Escala: DinA3 1/200 0 1 2	Data 250910	Núm. Plànol 02.23.12



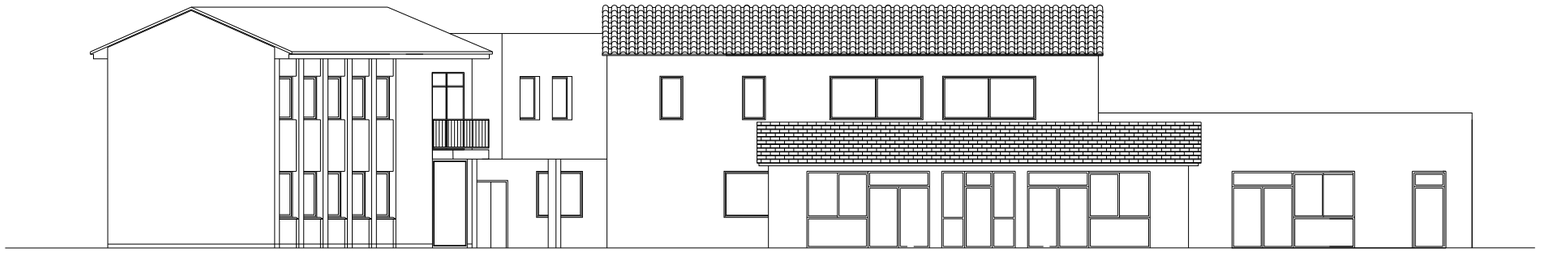
SECCIÓ A-A'



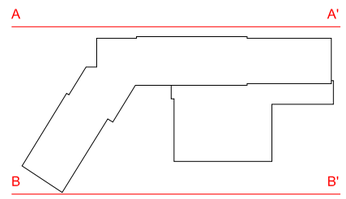
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	02 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICACIÓ 43 SECCIONS ESTAT FINAL 01 VISTA 1	N	Escala: DinA3 1/100 0 1	Data 250910	Núm. Plànol 02.43.01



ALÇAT A-A'



ALÇAT B-B'



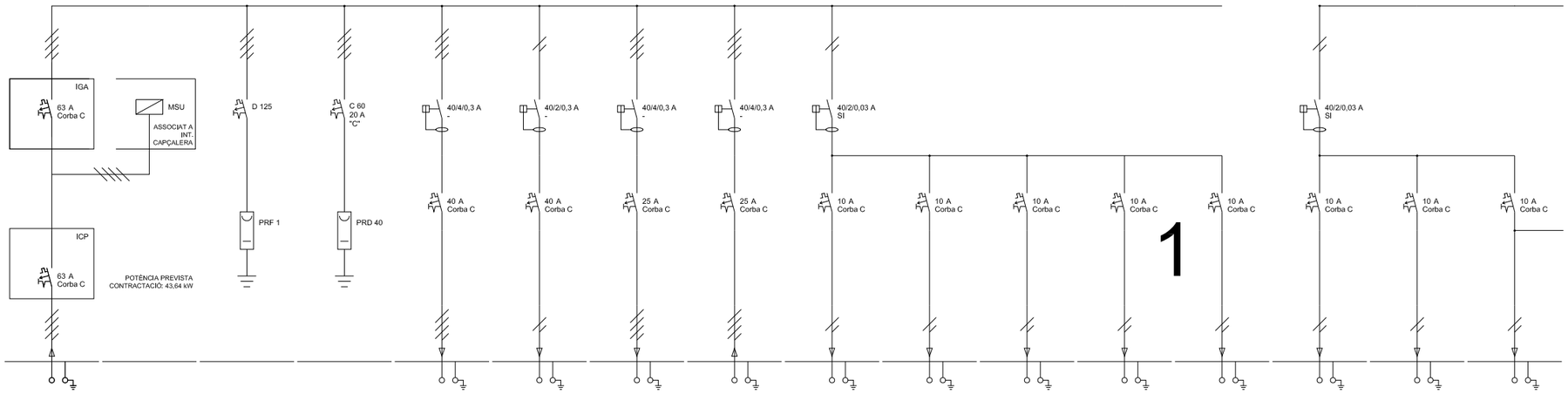
TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	02 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICACIÓ 43 ALÇATS ESTAT FINAL 02 VISTA 2	N	Escala: DinA3 1/200 0 1 2	Data 250910	Núm. Plànol 02.43.02

FORÇA

LLEGENDA ESQUEMES ELÈCTRICS

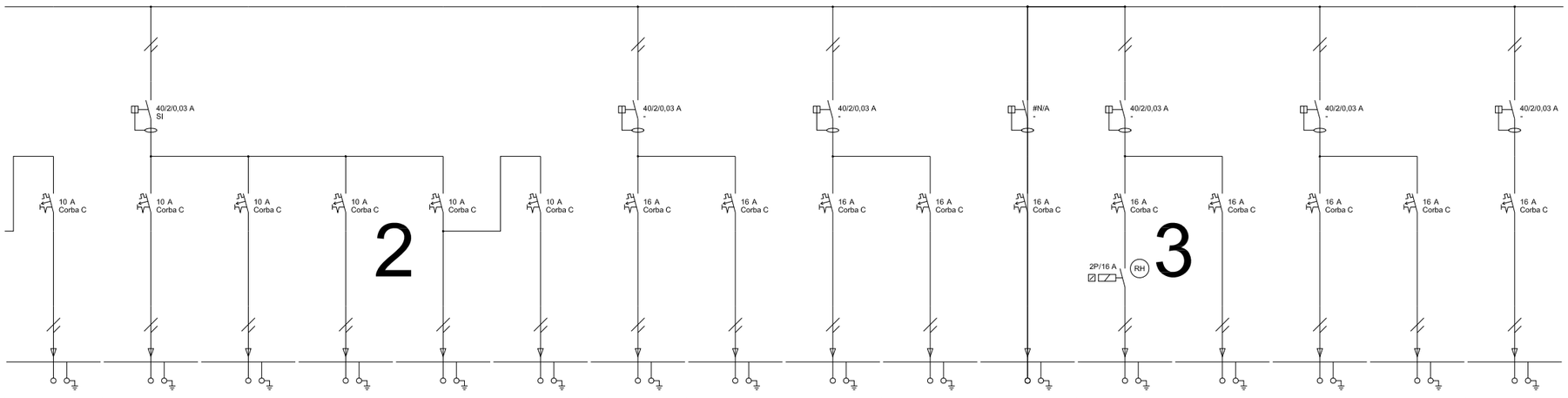
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC AMB BLOC DIFERENCIAL
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC
- GUARDAMOTOR
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL AUTOMÀTIC
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL AUTOMÀTIC SUPER IMMUNITZAT
- INTERRUPTOR DE SECCIONAMENT
- PETIT INTERRUPTOR AUTOMÀTIC
- PRESA DE TERRA
- 1 POLO + NEUTRE
- 3 POLS + NEUTRE
- CONTACTOR
- SELECTOR MANUAL-AUTOMÀTIC-ATUR I PILOTS DE SENYALITZACIÓ
- PILOT INDICADOR VERD FUNCIONAMENT I VERMELL DE ACTUACIÓ TÈRMIC
- ANALITZADOR DE XARXA AMB TRANSFORMADORS D'INTENSITAT
- ENCLAVAMENT AMB SISTEMA DE GESTIÓ I CONTROL CENTRAL
- ENCLAVAMENT MITJANÇANT POLSADOR D'EMERGÈNCIA
- ENCLAVAMENT MITJANÇANT SENYAL CENTRAL DE CO.
- ENCLAVAMENT MITJANÇANT SENYAL SISTEMA INCENDIS
- ENCLAVAMENT MITJANÇANT CÉL·LULA FOTOELÈCTRICA
- ENCLAVAMENT MITJANÇANT INTERRUPTOR

QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ (QGD) | QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ (QGD)



DI	LSP	LST1	LST2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12
LGA QGD	MSU	PRF 1	PRD 40	Subquadre SB-C	Subquadre SB-I	Subquadre Q-0	Alimentació SB-FV	Enllumenat Professors	Enllumenat Vestidors Bany	Enllumenat Aula Psico	Enllumenat Passadís 1	Enllumenat Emerg	Enllumenat Aula P0	Enllumenat Aula Dormitoris	Enllumenat Banys
400				400	230	400	400	230	230	230	230	230	230	230	230
RZ1-K 0,6/1kV Cu				RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu
5x25				5x10	3x16	5x6	5x10	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5
Tub				Safata	Safata	Safata	Safata	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub
43,64 kW 62,99 A	kW A	kW A	kW A	9,31 kW 15,80 A	10,32 kW 52,81 A	9,00 kW 15,28 A	10,00 kW 16,98 A	0,52 kW 2,50 A	0,36 kW 1,75 A	0,71 kW 3,42 A	0,71 kW 3,42 A	0,10 kW 0,48 A	0,54 kW 2,61 A	0,71 kW 3,42 A	0,30 kW 1,44 A
20,44 kA A	kA A	kA A	kA A	9,69 kA 68 A	2,79 kA 91 A	2,11 kA 49 A	3,38 kA 68 A	1,11 kA 29 A	1,63 kA 29 A	0,85 kA 29 A	0,57 kA 29 A	0,57 kA 29 A	0,43 kA 19 A	0,41 kA 29 A	0,38 kA 29 A
0,08 % 0,08 %	% %	% %	% %	0,13 % 0,13 %	1,94 % 1,94 %	0,81 % 0,81 %	0,54 % 0,54 %	0,27 % 0,34 %	0,12 % 0,20 %	0,49 % 0,56 %	0,73 % 0,81 %	0,10 % 0,18 %	0,74 % 0,82 %	1,02 % 1,10 %	0,46 % 0,54 %
30 m	m	m	m	10 m	35 m	38 m	38 m	15 m	10 m	20 m	30 m	30 m	40 m	42 m	45 m

QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ (QGD) | QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ (QGD)



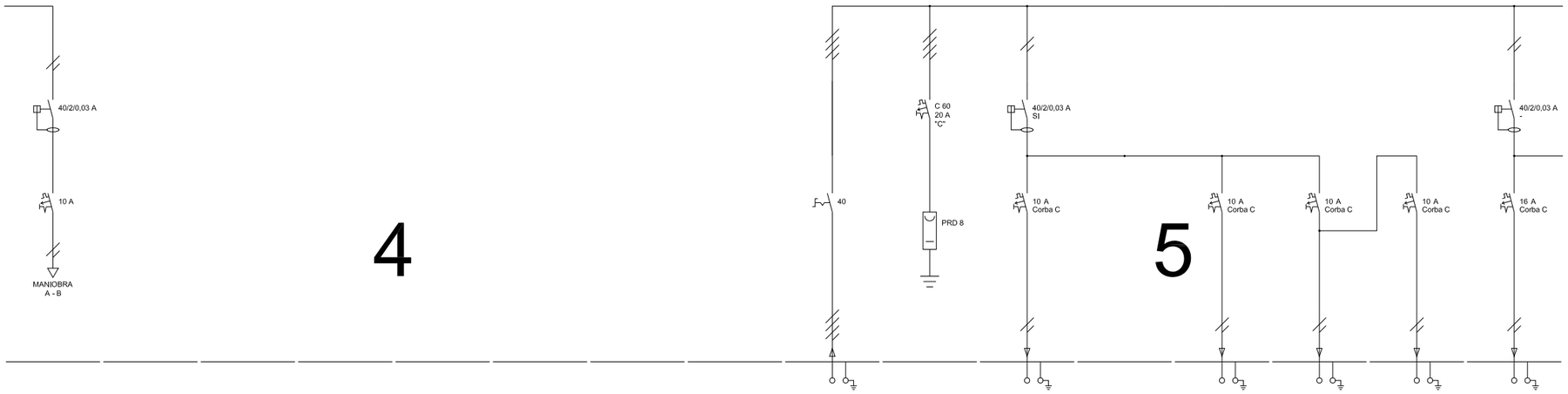
L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24	L25	L26	L27	L28
Enllumenat Emerg	Enllumenat Aula P2	Enllumenat Aula P1	Enllumenat Banys	Enllumenat Porxo	Enllumenat Emerg	Preses corrent Menjador/prof	Preses corrent Aules Inf P1/P2	Preses corrent Aules Inf P0/Dor	Preses corrent Lavabos	Reserva	Ventilació Banys	Alimentació Term elec p0	Alimentació Term elec P1/P2	Alimentació Term elec dutxa	Alimentació Porter automàtic
230	230	230	230	230	230	230	230	230	230		230	230	230	230	230
RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu		RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu
3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5		3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5
Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub		Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub
0,10 kW 0,48 A	0,52 kW 2,53 A	0,36 kW 1,75 A	0,35 kW 1,71 A	0,35 kW 1,71 A	0,10 kW 0,48 A	2,20 kW 11,25 A	2,20 kW 11,25 A	2,20 kW 11,25 A	2,20 kW 11,25 A	kW A	0,31 kW 1,60 A	1,50 kW 7,67 A	1,50 kW 7,67 A	1,50 kW 7,67 A	0,50 kW 2,56 A
0,38 kA 29 A	0,57 kA 29 A	0,49 kA 29 A	0,45 kA 29 A	0,29 kA 29 A	0,43 kA 29 A	0,57 kA 29 A	0,49 kA 29 A	0,38 kA 29 A	0,35 kA 29 A	kA A	0,49 kA 29 A	0,38 kA 29 A	0,45 kA 29 A	0,61 kA 29 A	0,68 kA 29 A
0,15 % 0,23 %	0,54 % 0,62 %	0,44 % 0,51 %	0,46 % 0,54 %	0,73 % 0,81 %	0,14 % 0,21 %	2,27 % 2,35 %	2,65 % 2,72 %	3,40 % 3,48 %	3,78 % 3,86 %	% %	0,38 % 0,45 %	2,32 % 2,40 %	1,96 % 2,04 %	1,44 % 1,52 %	0,43 % 0,51 %
45 m	30 m	35 m	38 m	60 m	40 m	30 m	35 m	45 m	50 m	m	35 m	45 m	38 m	28 m	25 m

ARQUITECTA	EQUIP REDACTOR			PROMOTOR	PROJECTE D'ACABAMENT		Escala:	Data	Núm. Plànol
ELENA NEDELCU COAC 55375-1	ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	AJUNTAMENT D'ALBINYANA	REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	13 FORÇA 13 ESQUEMA ESTAT FINAL 10 ESQUEMA UNIFILAR 1	N 0 1 2	250910	13.13.10

LLEGENDA ESQUEMES ELÈCTRICS

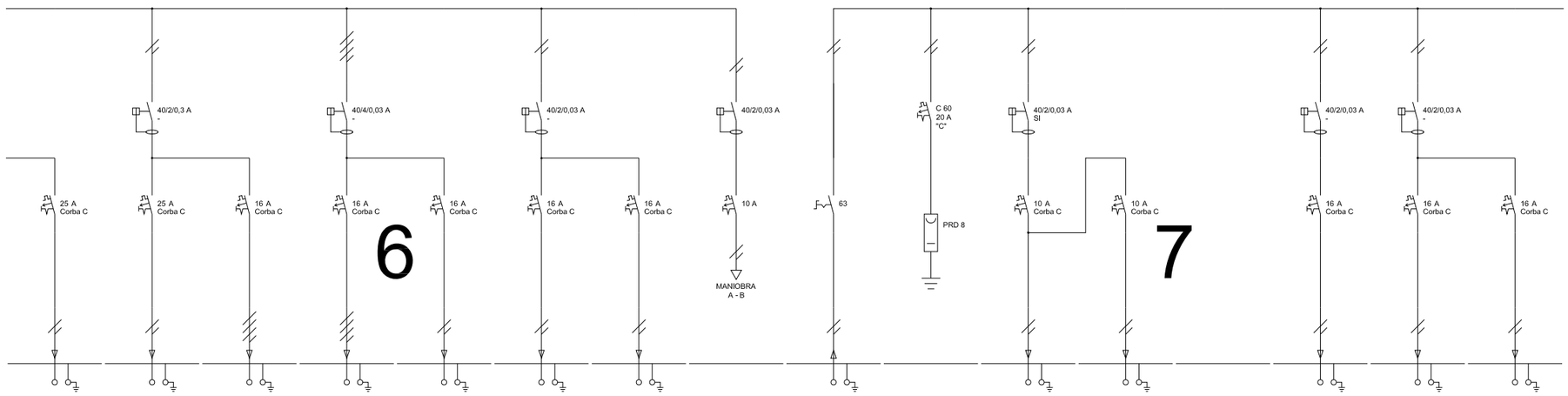
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC AMB BLOC DIFERENCIAL
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC
- GUARDAMOTOR
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL AUTOMÀTIC
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL AUTOMÀTIC SUPER INMUNITZAT
- INTERRUPTOR DE SECCIONAMENT
- PETIT INTERRUPTOR AUTOMÀTIC
- PRESA DE TERRA
- 1 POLO + NEUTRE
- 3 POLS + NEUTRE
- CONTACTOR
- SELECTOR MANUAL-AUTOMÀTIC-ATUR I PILOTS DE SENYALITZACIÓ
- PILOT INDICADOR VERD FUNCIONAMENT I VERMELL DE ACTUACIÓ TÈRMIC
- ANALITZADOR DE XARXA AMB TRANSFORMADORS D'INTENSITAT
- ENCLAVAMENT AMB SISTEMA DE GESTIÓ I CONTROL CENTRAL
- ENCLAVAMENT MITJANÇANT POLSADOR D'EMERGÈNCIA
- ENCLAVAMENT MITJANÇANT SENYAL CENTRAL DE CO.
- ENCLAVAMENT MITJANÇANT SENYAL SISTEMA INCENDIS
- ENCLAVAMENT MITJANÇANT CÉL·LULA FOTOELÈCTRICA
- ENCLAVAMENT MITJANÇANT INTERRUPTOR

QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ (QGD) | SUBQUADRE CUINA (SB-C)



L29	---	---	---	---	---	---	---	L1	LST.1	L1.1	L1.2	L1.3	L1.4	L1.5	L1.6
Maniobra								Subquadre SB-PB.2	PRD 8	Enllumenat Cuina 1	Reserva	Enllumenat Cuina 1	Enllumenat Cuina 2	Enllumenat Emerg	Alimentació Equip frigo
								400		230		230	230	230	230
								RZ1-K 0,6/1kV Cu		RZ1-K 0,6/1kV Cu		RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu
								5x10		3x2,5		3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5
								Safata		Safata/Tub		Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub
I kW I A	I kW I A	I kW I A	I kW I A	I kW I A	I kW I A	I kW I A	I kW I A	9,31 I kW 15,80 I A	I kW I A	0,30 I kW 1,44 I A	I kW I A	0,09 I kW 0,42 I A	0,36 I kW 1,75 I A	0,10 I kW 0,48 I A	1,60 I kW 8,18 I A
I kA I A	I kA I A	I kA I A	I kA I A	I kA I A	I kA I A	I kA I A	I kA I A	9,69 I kA 68 I A	I kA I A	1,55 I kA 29 I A	I kA I A	1,71 I kA 29 I A	1,43 I kA 29 I A	1,43 I kA 29 I A	1,32 I kA 29 I A
I % I %	I % I %	I % I %	I % I %	I % I %	I % I %	I % I %	I % I %	0,13 I % 0,13 I %	I % I %	0,08 I % 0,21 I %	I % I %	0,02 I % 0,15 I %	0,11 I % 0,24 I %	0,03 I % 0,16 I %	0,55 I % 0,68 I %
I m	I m	I m	I m	I m	I m	I m	I m	10 I m	I m	8 I m	I m	7 I m	9 I m	9 I m	10 I m

SUBQUADRE CUINA (SB-C) | SUBQUADRE INSTAL·LACIONS (SB-I)



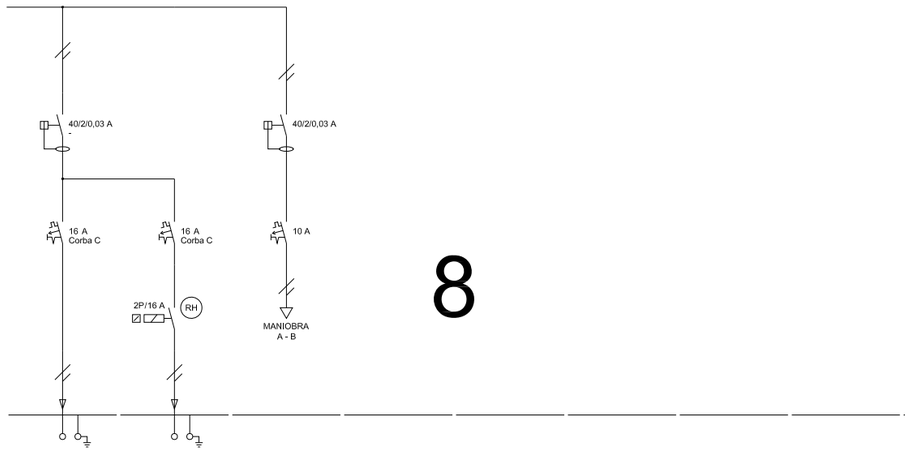
L1.7	L1.8	L1.9	L1.10	L1.11	L1.12	L1.13	L1.14	L2	LST.2	L2.1	L2.2	L2.3	L2.4	L2.5	L2.6
Alimentació Vitro	Alimentació Forn mixte	Alimentació Campana extrac.	Alimentació Rentavaixelles	Alimentació Term. Elec cuina	Preses corrent Varis cuina 1	Preses corrent Varis cuina 2	Maniobra	Subquadre SB-I	PRD 8	Enllumenat	Enllumenat Emerg	Reserva	Preses corrent	Alimentació UE 1	Alimentació UE 2
230	230	400	400	230	230	230		230		230	230		230	230	230
RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu		RZ1-K 0,6/1kV Cu		RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu		RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu
3x6	3x6	5x2,5	5x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5		3x16		3x2,5	3x2,5		3x2,5	3x2,5	3x2,5
Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub		Safata		Safata/Tub	Safata/Tub		Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub
1,00 I kW 5,12 I A	1,00 I kW 5,12 I A	1,00 I kW 1,70 I A	1,20 I kW 2,04 I A	1,50 I kW 7,67 I A	2,20 I kW 11,25 I A	2,20 I kW 11,25 I A	I kW I A	10,32 I kW 52,81 I A	I kW I A	0,46 I kW 2,24 I A	0,10 I kW 0,48 I A	I kW I A	2,20 I kW 11,25 I A	3,13 I kW 15,98 I A	3,13 I kW 15,98 I A
1,15 I kA 29 I A	1,08 I kA 29 I A	2,63 I kA 29 I A	2,29 I kA 29 I A	1,08 I kA 29 I A	1,23 I kA 29 I A	1,32 I kA 29 I A	I kA I A	2,79 I kA 91 I A	I kA I A	1,23 I kA 29 I A	1,23 I kA 29 I A	I kA I A	1,08 I kA 29 I A	1,08 I kA 29 I A	0,96 I kA 29 I A
0,41 I % 0,54 I %	0,45 I % 0,58 I %	0,06 I % 0,19 I %	0,08 I % 0,21 I %	0,67 I % 0,80 I %	0,83 I % 0,96 I %	0,76 I % 0,89 I %	I % I %	1,94 I % 1,94 I %	I % I %	0,13 I % 2,07 I %	0,03 I % 1,97 I %	I % I %	0,76 I % 2,70 I %	1,07 I % 3,01 I %	1,29 I % 3,23 I %
12 I m	13 I m	10 I m	12 I m	13 I m	11 I m	10 I m	I m	35 I m	I m	8 I m	8 I m	I m	10 I m	10 I m	12 I m

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	13 FORÇA 13 ESQUEMA ESTAT FINAL 10 ESQUEMA UNIFILAR 2	N
Escala: 0 1 2	Data 250910	Núm. Plànol 13.13.11						

LLEGENDA ESQUEMES ELÈCTRICS

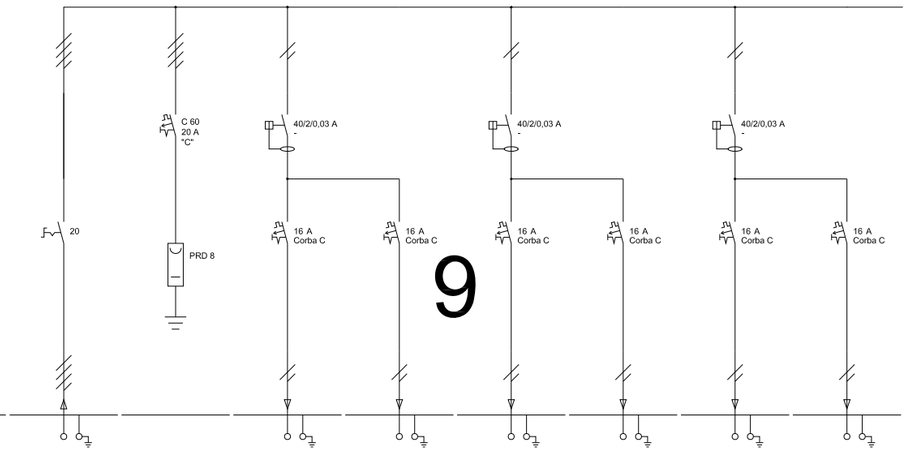
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC AMB BLOC DIFERENCIAL
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC
- GUARDAMOTOR
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL AUTOMÀTIC
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL AUTOMÀTIC SUPER IMMUNITZAT
- INTERRUPTOR DE SECCIONAMENT
- PETIT INTERRUPTOR AUTOMÀTIC
- PRESA DE TERRA
- 1 POLO + NEUTRE
- 3 POLS + NEUTRE
- CONTACTOR
- SELECTOR MANUAL-AUTOMÀTIC-ATUR I PILOTS DE SENYALITZACIÓ
- PILOT INDICADOR VERD FUNCIONAMENT I VERMELL DE ACTUACIÓ TÈRMIC
- ANALITZADOR DE XARXA AMB TRANSFORMADORS D'INTENSITAT
- ENCLAVAMENT AMB SISTEMA DE GESTIÓ I CONTROL CENTRAL
- ENCLAVAMENT MITJANÇANT POLSADOR D'EMERGÈNCIA
- ENCLAVAMENT MITJANÇANT SENYAL CENTRAL DE CO.
- ENCLAVAMENT MITJANÇANT SENYAL SISTEMA INCENDIS
- ENCLAVAMENT MITJANÇANT CÉL·LULA FOTOELÈCTRICA
- ENCLAVAMENT MITJANÇANT INTERRUPTOR

SUBQUADRE INSTAL·LACIONS (SB-I)



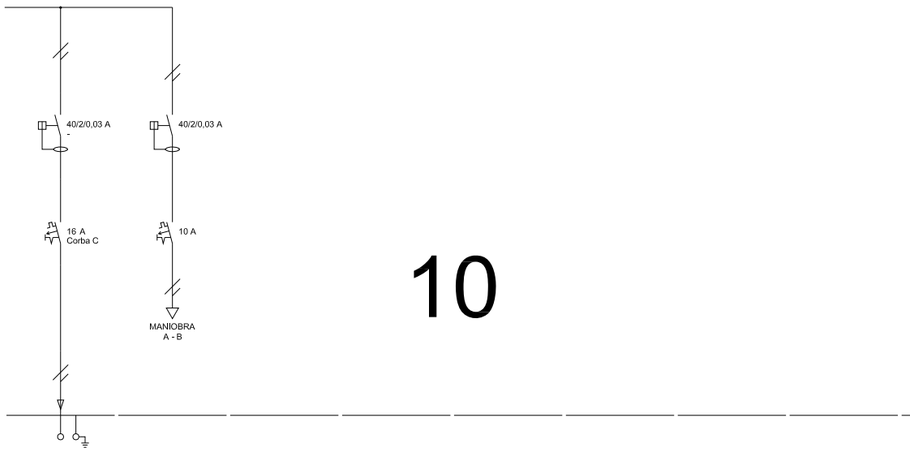
L2.7	L2.8	L2.9	---	---	---	---	---
Alimentació UE 3	Ventilació Recuperador	Maniobra					
230	230						
RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu						
3x2,5	3x2,5						
Safata/Tub	Safata/Tub						
3,13 I kW 15,98 I A	1,25 I kW 6,39 I A	I kW I A	I kW I A	I kW I A	I kW I A	I kW I A	I kW I A
0,87 I kA 29 I A	1,23 I kA 29 I A	I kA I A	I kA I A	I kA I A	I kA I A	I kA I A	I kA I A
1,50 I % 3,44 I %	0,34 I % 2,28 I %	I % I %	I % I %	I % I %	I % I %	I % I %	I % I %
14 I m	8 I m	I m	I m	I m	I m	I m	I m

SUBQ. ELECTRICITAT DEDICADA (Q-0)



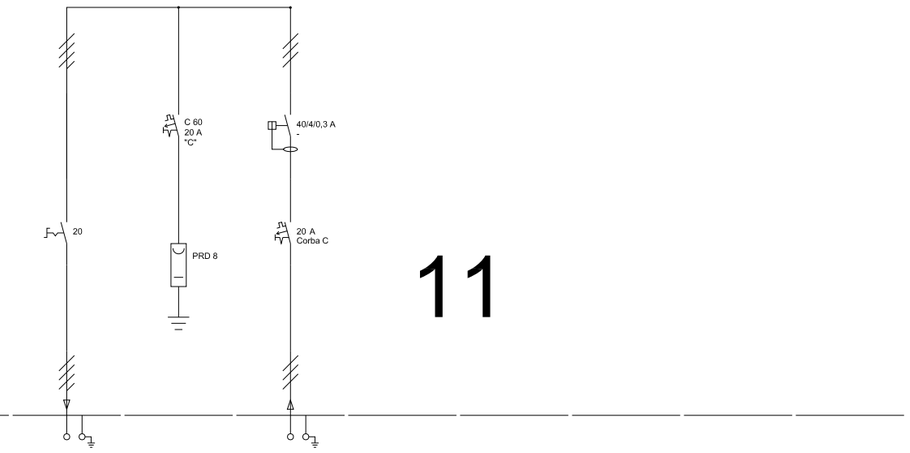
L3	LST.3	L3.1	L3.2	L3.3	L3.4	L3.5	L3.6
Subquadre Q-0	PRD 8	Preses corrent Heura 1	Preses corrent Heura 2	Preses corrent Heura 3	Preses corrent Heura 4	Alimentació Rack R0	Alimentació Rack Megafonia
400		230	230	230	230	230	230
RZ1-K 0,6/1kV Cu		RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu
5x6		3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5
Safata		Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub
9,00 I kW 15,28 I A	I kW I A	2,00 I kW 10,23 I A	2,00 I kW 10,23 I A	2,00 I kW 10,23 I A	2,00 I kW 10,23 I A	2,00 I kW 10,23 I A	2,00 I kW 10,23 I A
2,11 I kA 49 I A	I kA I A	0,34 I kA 29 I A	0,56 I kA 29 I A	0,51 I kA 29 I A	0,46 I kA 29 I A	0,66 I kA 29 I A	0,66 I kA 29 I A
0,81 I % 0,81 I %	I % I %	2,41 I % 3,22 I %	1,03 I % 1,84 I %	1,24 I % 2,05 I %	1,51 I % 2,32 I %	0,69 I % 1,50 I %	0,69 I % 1,50 I %
38 I m	I m	35 I m	15 I m	18 I m	22 I m	10 I m	10 I m

SUBQ. ELECTRICITAT DEDICADA (Q-0)



L3.7	L3.8	---	---	---	---	---	---
Alimentació SAI	Maniobra						
230							
RZ1-K 0,6/1kV Cu							
3x2,5							
Safata/Tub							
3,00 I kW 15,35 I A	I kW I A	I kW I A	I kW I A	I kW I A	I kW I A	I kW I A	I kW I A
0,81 I kA 29 I A	I kA I A	I kA I A	I kA I A	I kA I A	I kA I A	I kA I A	I kA I A
0,52 I % 1,33 I %	I % I %	I % I %	I % I %	I % I %	I % I %	I % I %	I % I %
5 I m	I m	I m	I m	I m	I m	I m	I m

SUBQUADRE FOTOVOLTAICA (SB-FV)



L4	LST.4	L4.1	---	---	---	---	---
Subquadre SB-FV	PRD 8	Alimentació Línia inversor 1					
400		400					
RZ1-K 0,6/1kV Cu		RZ1-K 0,6/1kV Cu					
5x10		4x10					
Safata		Tub					
10,00 I kW 16,98 I A	I kW I A	10,00 I kW 16,04 I A	I kW I A	I kW I A	I kW I A	I kW I A	I kW I A
3,38 I kA 68 I A	I kA I A	3,02 I kA 68 I A	I kA I A	I kA I A	I kA I A	I kA I A	I kA I A
0,54 I % 0,54 I %	I % I %	0,07 I % 0,61 I %	I % I %	I % I %	I % I %	I % I %	I % I %
38 I m	I m	5 I m	I m	I m	I m	I m	I m

ARQUITECTA
ELENA NEDELCU
COAC 55375-1

EQUIP REDACTOR
ARQUITECTURA
CARLOS ALEJANDRO Arquitecte
TDA Arquitectura y Urbanismo

INSTAL.LACIONS
JOAN FIGUERES Engin.
Nº Col. CETIG: 26.188

ESTRUCTURA
JOSEO NEL.LO Arquitecte
Calmat S.C.P.

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'ALBINYANA

PROJECTE D'ACABAMENT
REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI
PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL
Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana

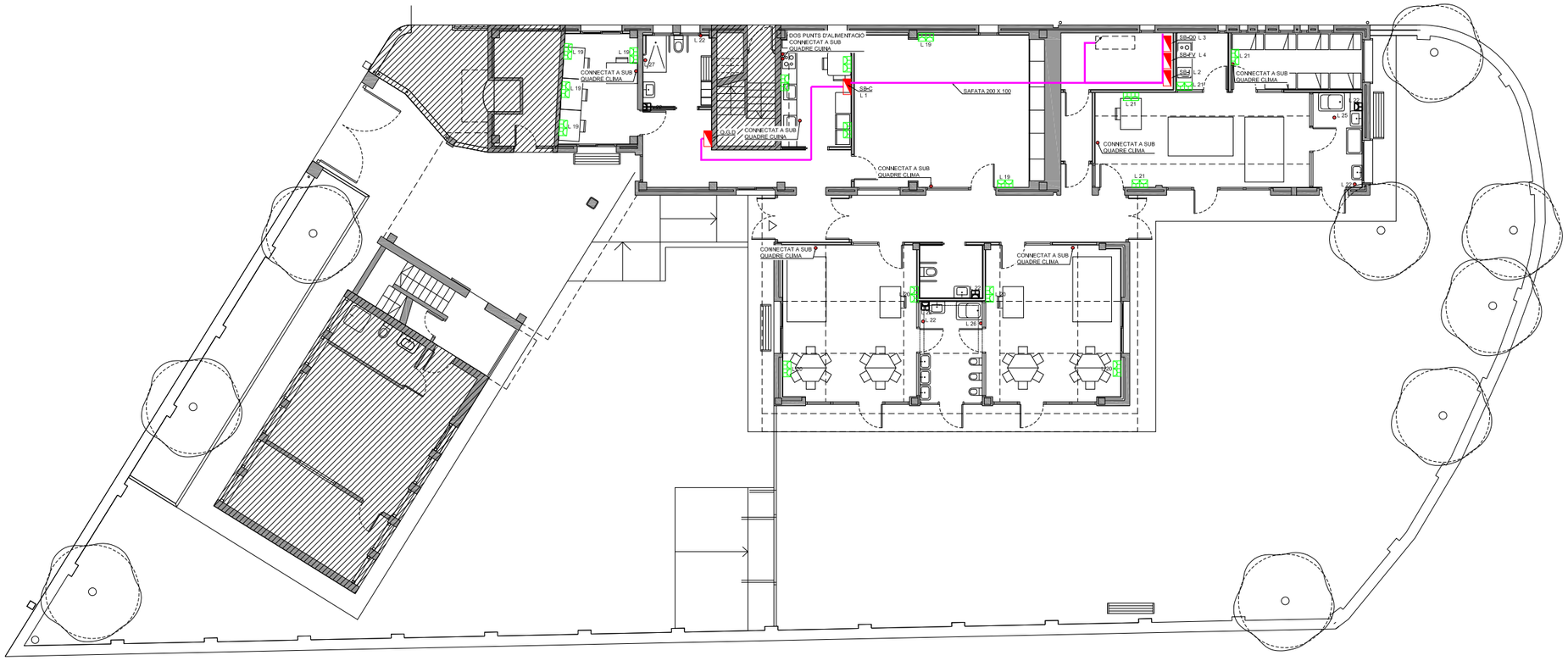
13 FORÇA
13 ESQUEMA ESTAT FINAL
10 ESQUEMA UNIFILAR 3

N

Escala: 0 1 2

Data: 250910

Núm. Plànol: 13.13.12



LLEGENDA

SAFATA

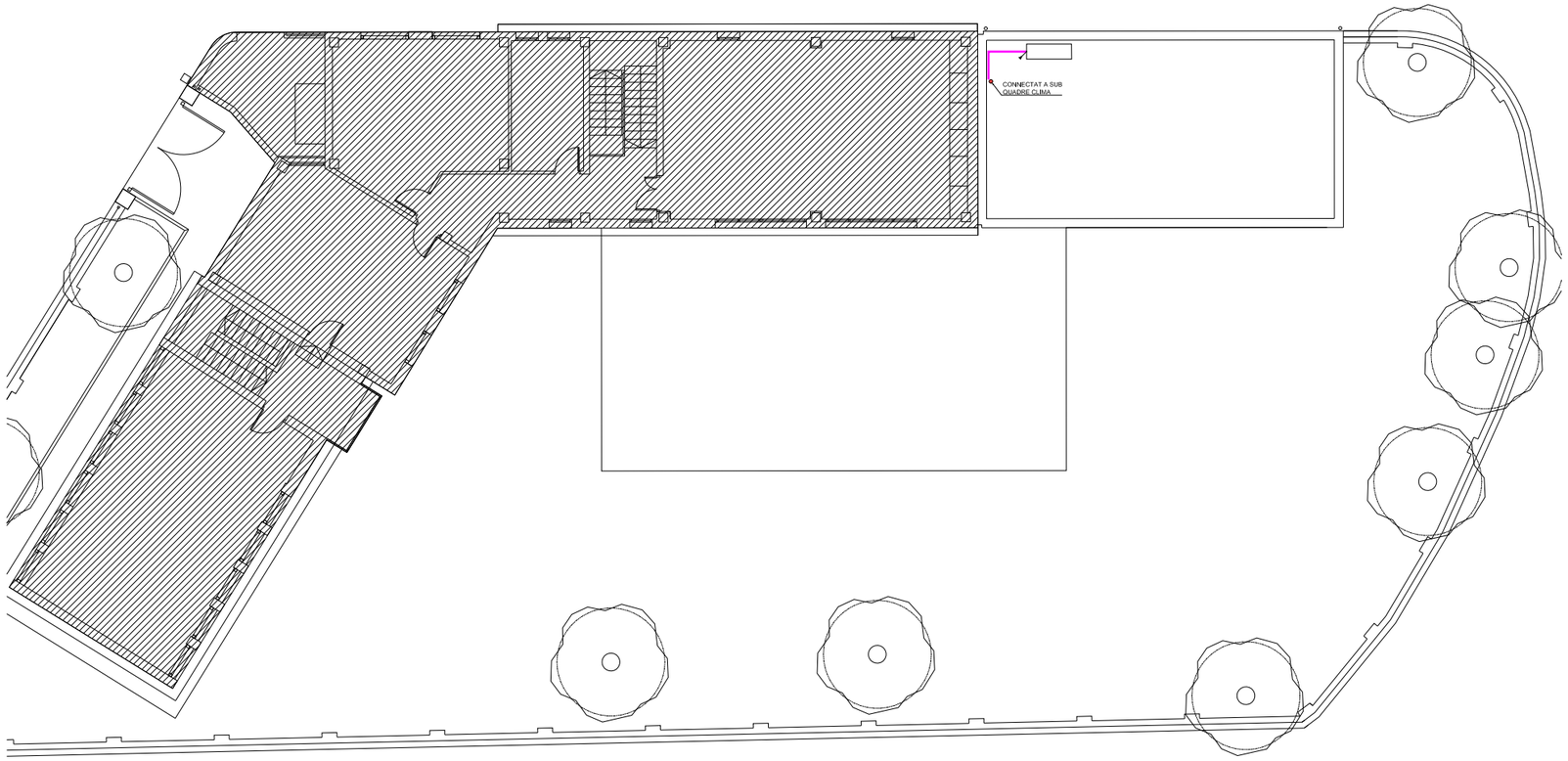
LLEGENDA ELEMENTS

- QUADRE ELÈCTRIC
- PRESA CORRENT DOBLE
- PUNT D'ALIMENTACIÓ

ANOTACIONS MONTANTS

- BAIXA A PLANTA INFERIOR
- PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR I PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR I BAIXA A PLANTA INFERIOR

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	13 FORÇA 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 10 PLANTA BAIXA	N	Escala: DinA3 1/200 0 1 2	Data 250910	Núm. Plànol 13.23.10



LLEGENDA

SAFATA

LLEGENDA ELEMENTS

QUADRE ELÈCTRIC

PRESA CORRENT DOBLE

PUNT D'ALIMENTACIÓ

ANOTACIONS MONTANTS

BAIXA A PLANTA INFERIOR

PUJA A PLANTA SUPERIOR

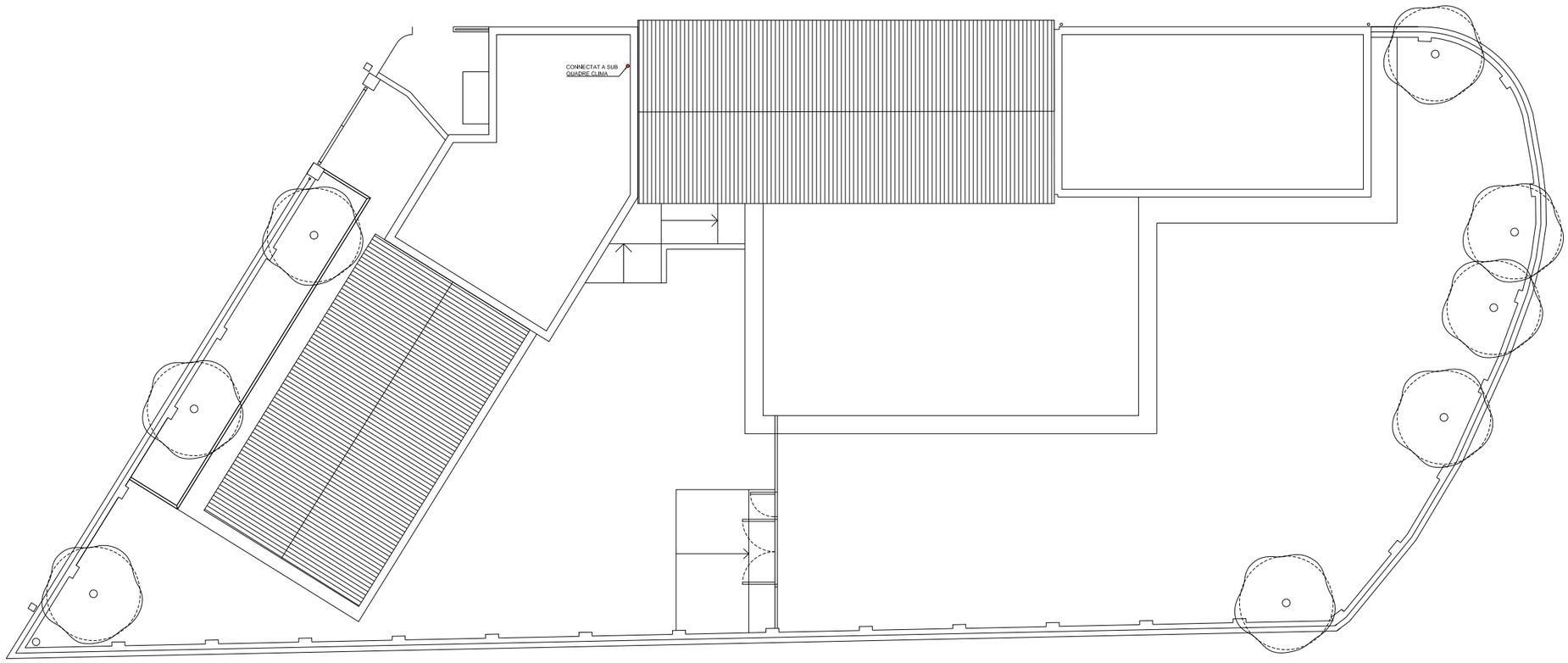
VE DE PLANTA INFERIOR

VE DE PLANTA SUPERIOR

VE DE PLANTA INFERIOR I PUJA A PLANTA SUPERIOR

VE DE PLANTA SUPERIOR I BAIXA A PLANTA INFERIOR

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	13 FORÇA 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 10 PLANTA 1	N	Escala: DinA3 1/200 0 1 2	Data 250910	Núm. Plànol 13.23.11



LLEGENDA

SAFATA

LLEGENDA ELEMENTS

QUADRE ELÈCTRIC

PRESA CORRENT DOBLE

PUNT D'ALIMENTACIÓ

ANOTACIONS MONTANTS

BAIXA A PLANTA INFERIOR

PUJA A PLANTA SUPERIOR

VE DE PLANTA INFERIOR

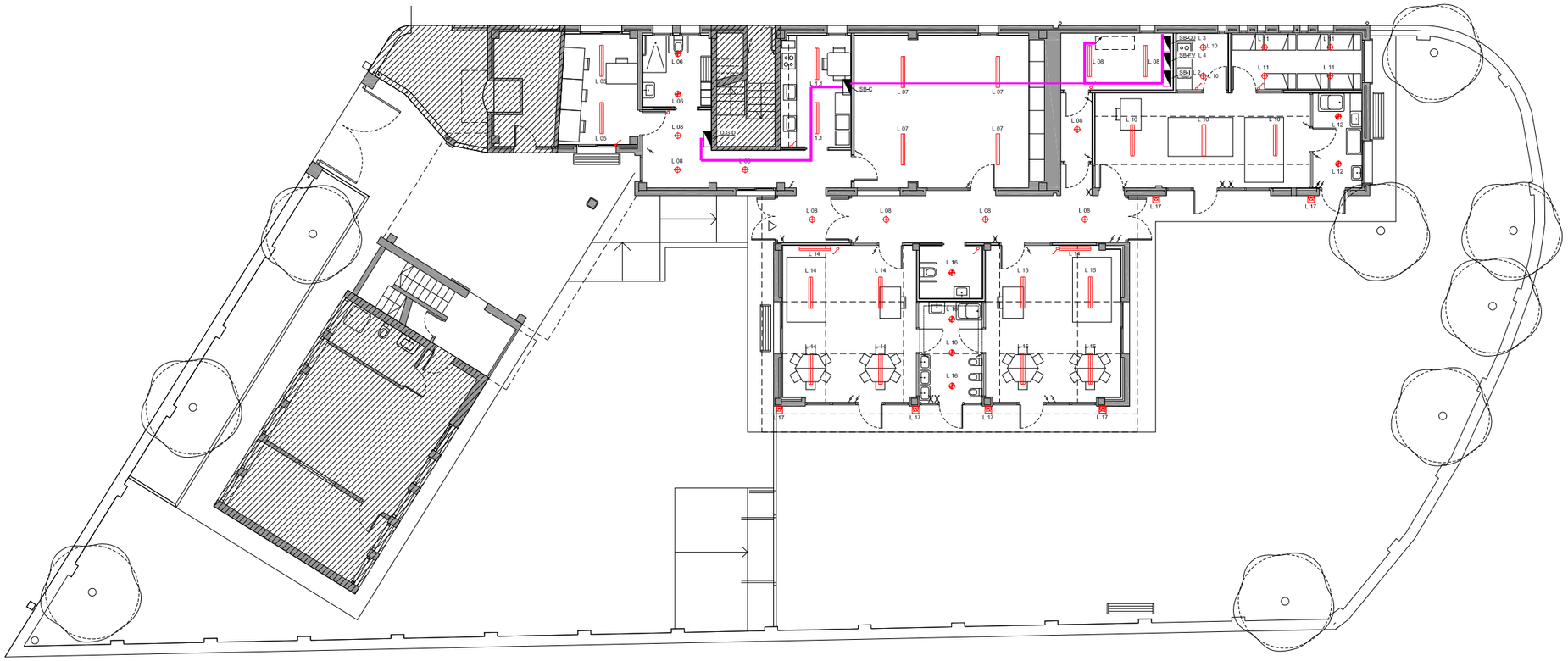
VE DE PLANTA SUPERIOR

VE DE PLANTA INFERIOR I PUJA A PLANTA SUPERIOR

VE DE PLANTA SUPERIOR I BAIXA A PLANTA INFERIOR

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	13 FORÇA 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 10 PLANTA 2	N	Escala: DinA3 1/200 0 1 2	Data 250910	Núm. Plànol 13.23.12

IL·LUMINACIÓ



LLEGENDA

SAFATA

LLEGENDA ELEMENTS

- PUNT DE LLUM SIMPLE
- PUNT DE LLUM SIMPLE FALS SOSTRE
- LLUMINÀRIA 120 X 14
- PUNT DE LLUM A PARET ESTANC
- COMMUTADOR
- ENCREUAMENT
- INTERRUPTOR SIMPLE
- SUBQUADRE

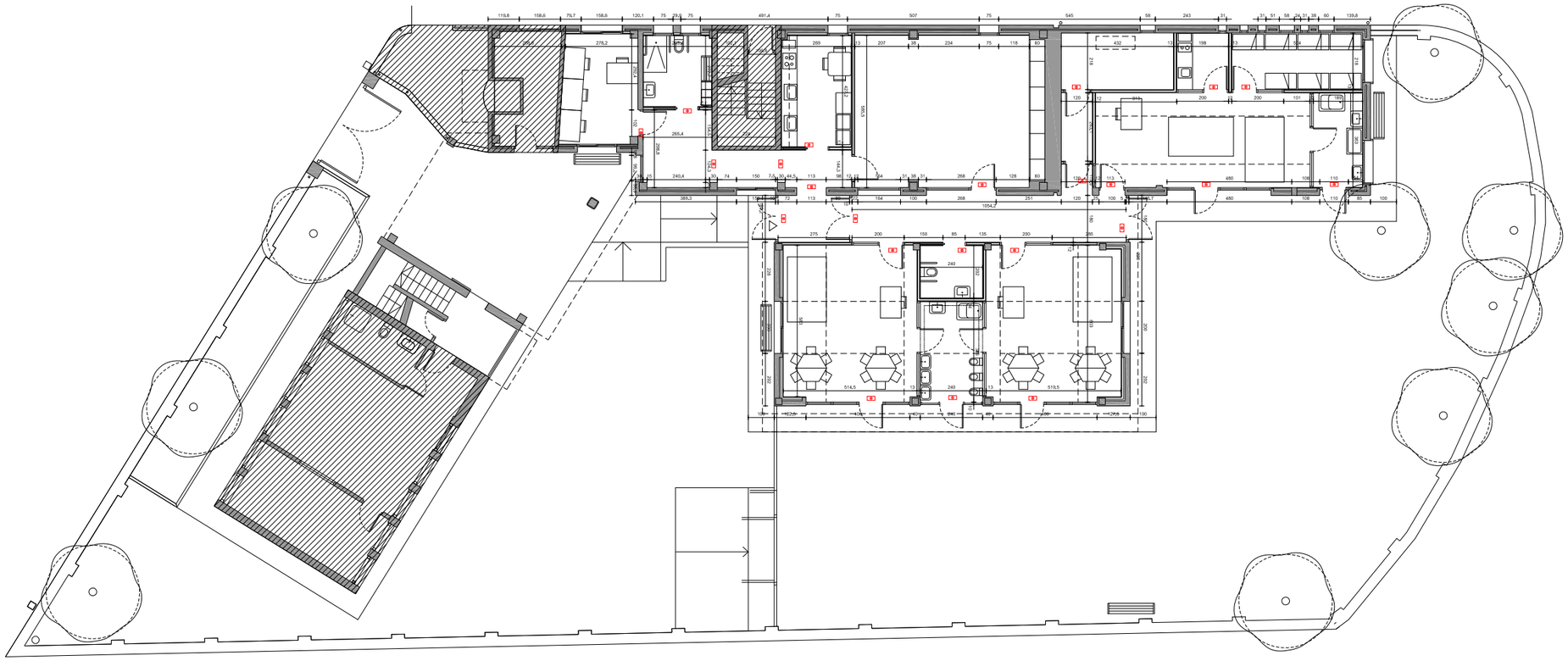
ANOTACIONS MONTANTS

- BAIXA A PLANTA INFERIOR
- PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR I PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR I BAIXA A PLANTA INFERIOR

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	14 IL·LUMINACIÓ 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 10 PLANTA BAIXA	N	Escala: DinA3 1/200 0 1 2	Data 250910	Núm. Plànol 14.23.10

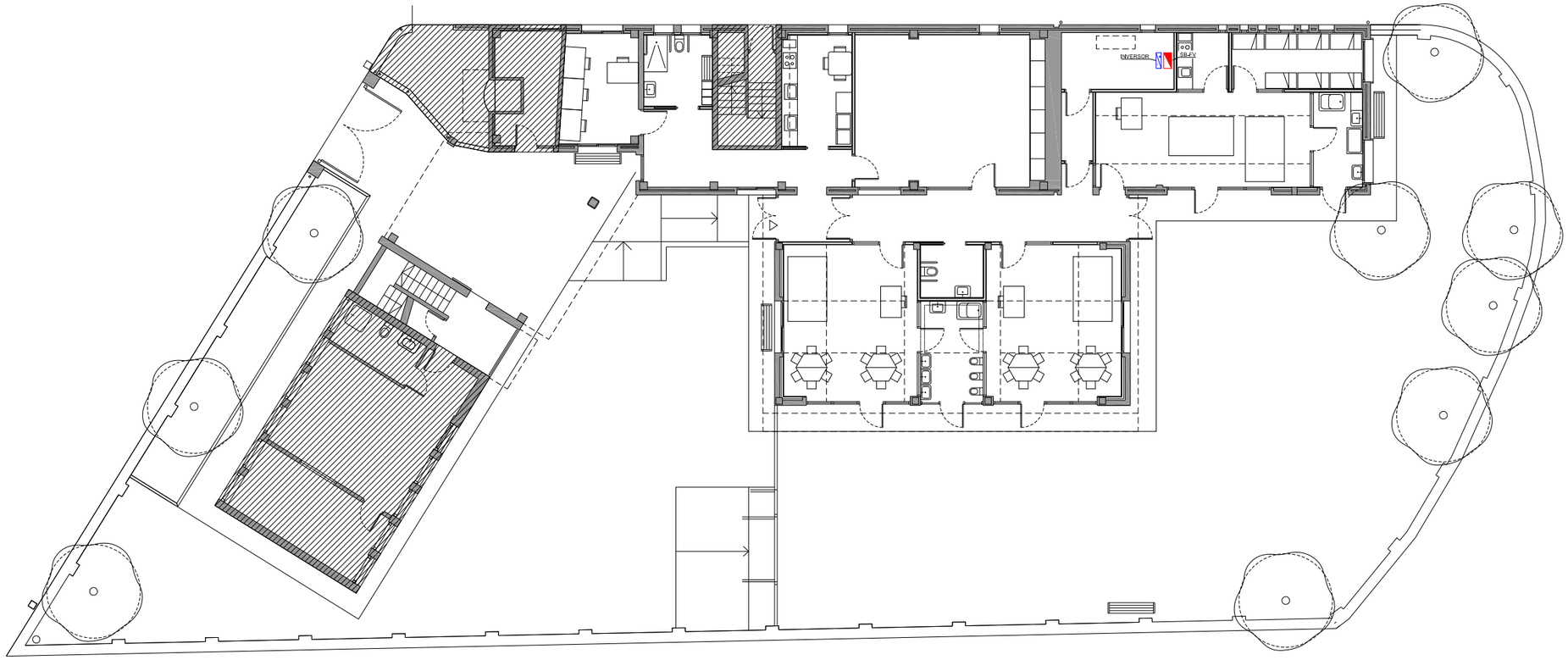
IL·LUM. EMERGÈNCIA

LLEGENDA ELEMENTS	
	LLUM D'EMERGÈNCIA



TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	15 IL·LUMINACIÓ EMERGÈNCIA 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 10 PLANTA BAIXA	N	Escala: DinA3 1/200 0 1 2	Data 250910	Núm. Plànol 15.23.10

FOTOVOLTAICA



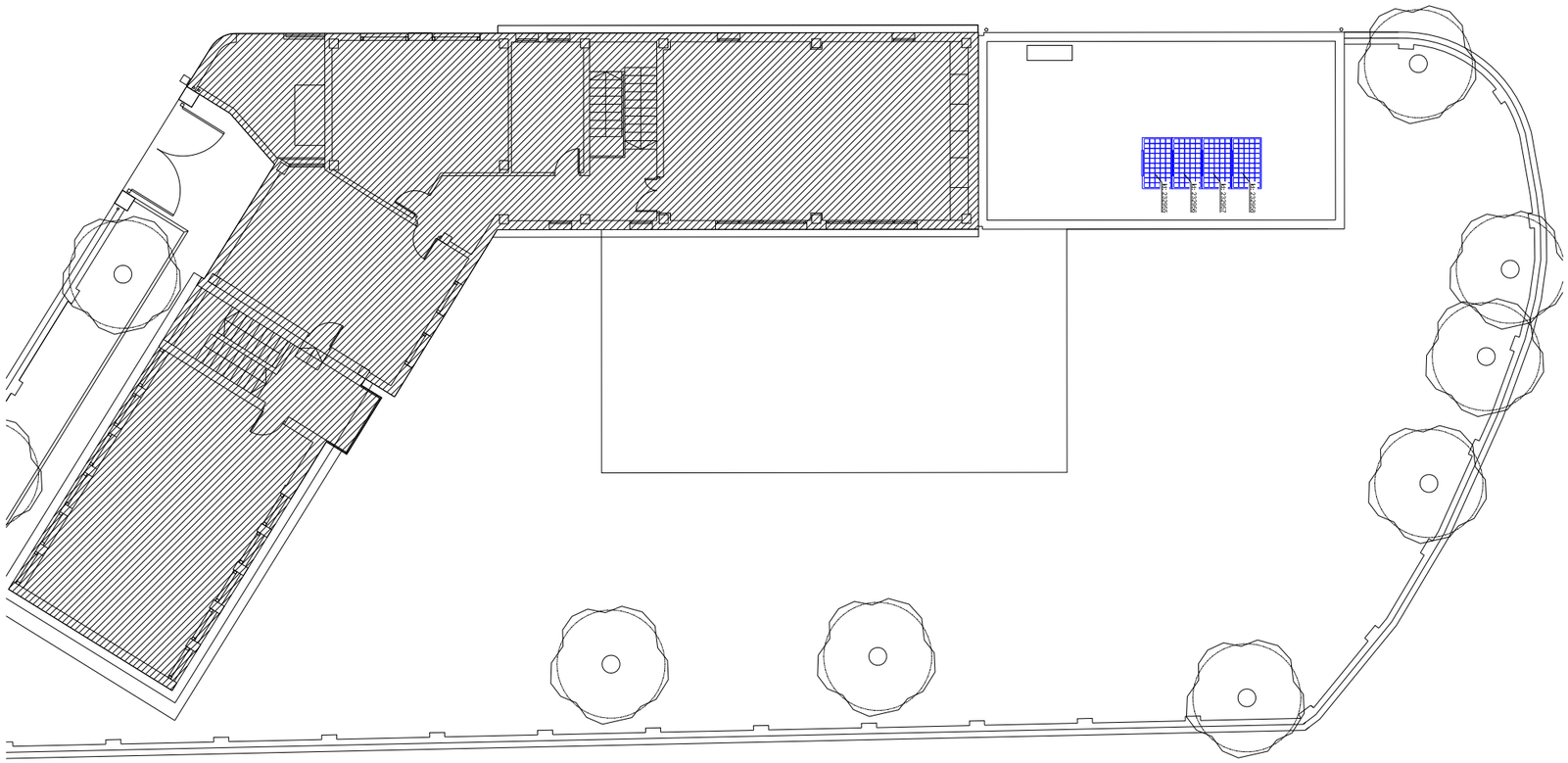
LLEGENDA ELEMENTS	
	CAPTADOR SOLAR FOTOVOLTAIC
	INVERSOR CC-CA
	QUADRE ELÈCTRIC

LLEGENDA ABREVIATURES	
id	IDENTIFICADOR ÚNIC

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	16 FOTOVOLTAICA 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 10 PLANTA BAIXA	N	Escala: DinA3 1/200 0 1 2	Data 250910	Núm. Plànol 16.23.10

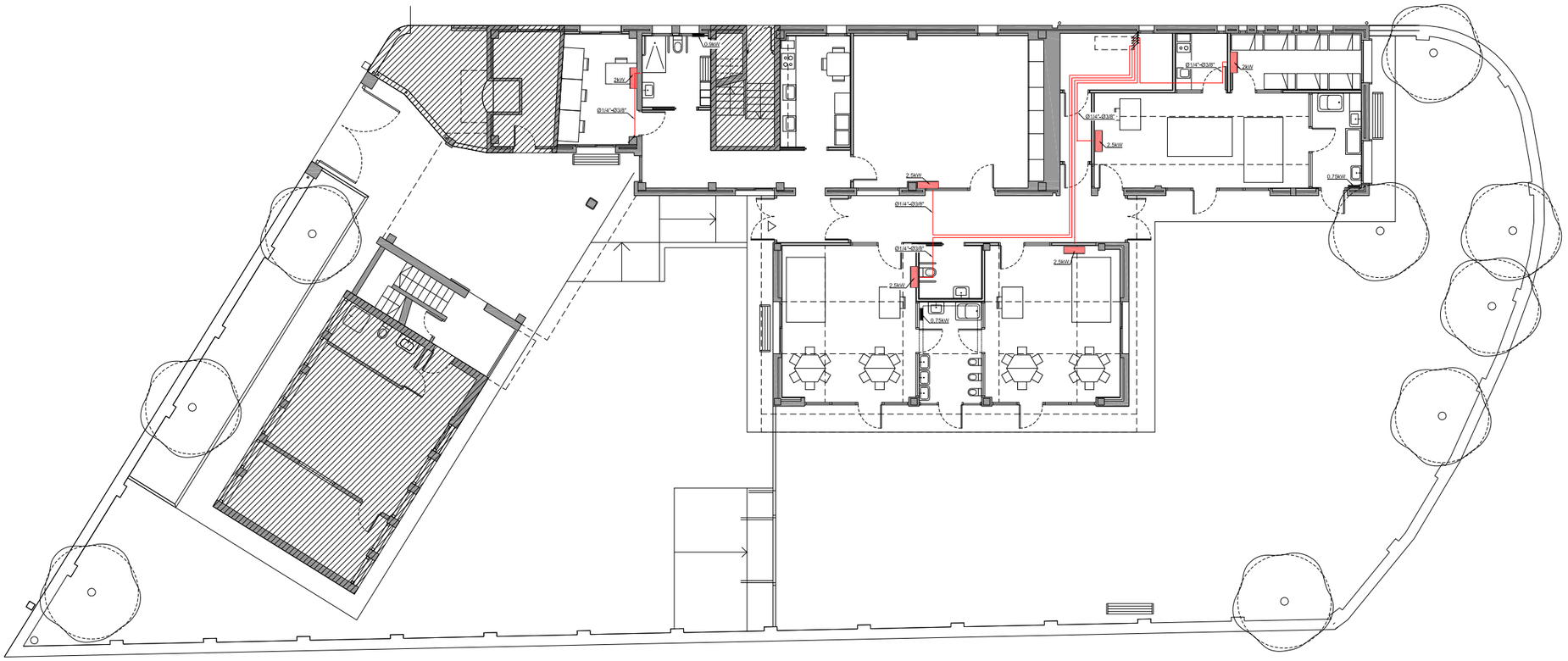
LLEGENDA ELEMENTS	
	CAPTADOR SOLAR FOTOVOLTAIC
	INVERSOR CC-CA
	QUADRE ELÈCTRIC

LLEGENDA ABREVIATURES	
id	IDENTIFICADOR ÚNIC



TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	16 FOTOVOLTAICA 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 10 PLANTA 1 COBERTA	N	Escala: DinA3 1/200 0 1 2	Data 250910	Núm. Plànol 16.23.11

CLIMAT. CANONADES VRF



LLEGENDA

CANONADA DE COURE FRIGÒRIFIC AMB AÏLLAMENT ELASTOMÈRIC

LLEGENDA ELEMENTS

SPLIT (UNITAT INTERIOR)

BOMBA DE CALOR (UNITAT EXTERIOR)

RADIADOR ELÈCTRIC

ANOTACIONS MONTANTS

BAIXA A PLANTA INFERIOR

PUJA A PLANTA SUPERIOR

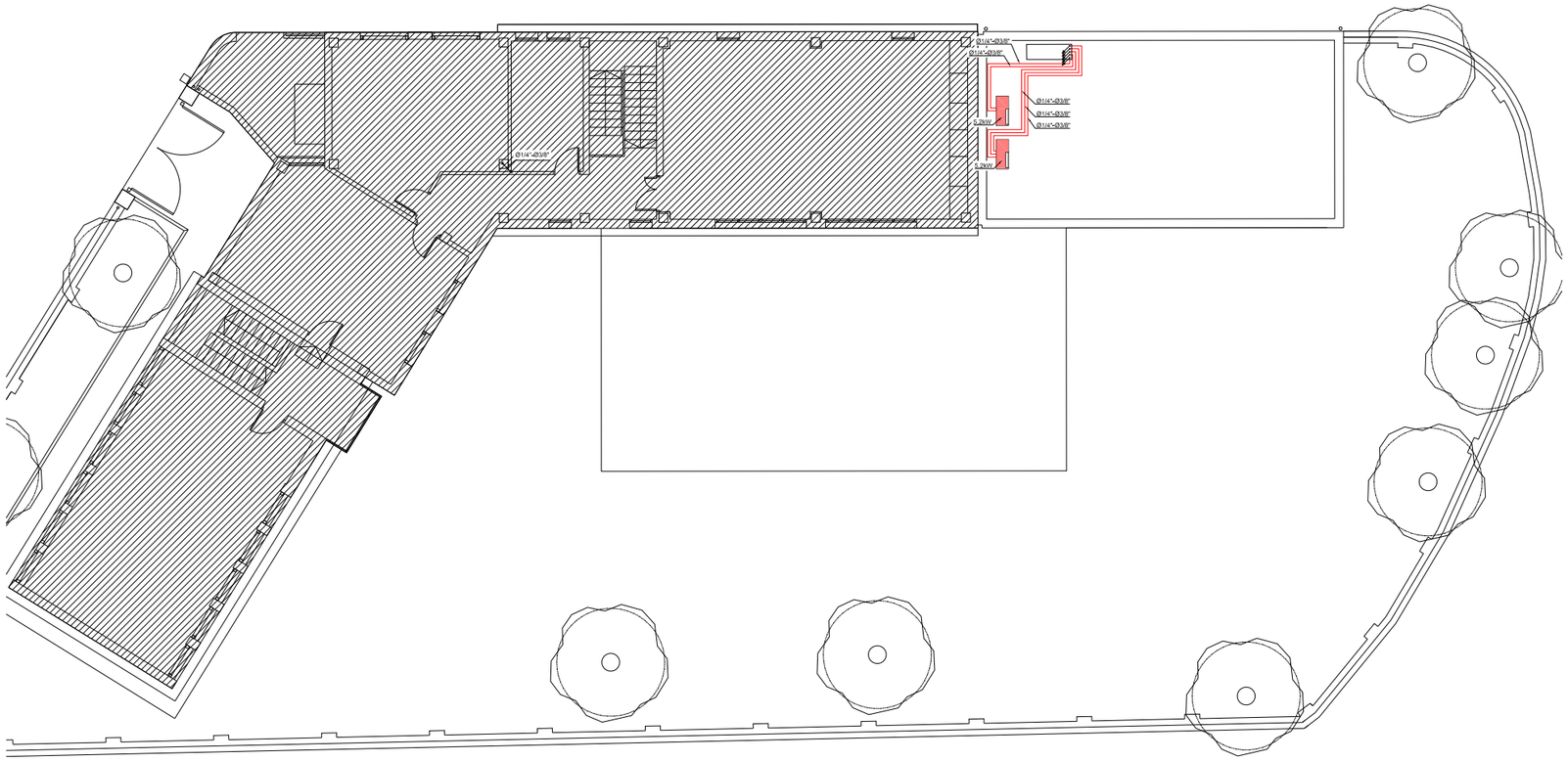
VE DE PLANTA INFERIOR

VE DE PLANTA SUPERIOR

VE DE PLANTA INFERIOR I PUJA A PLANTA SUPERIOR

VE DE PLANTA SUPERIOR I BAIXA A PLANTA INFERIOR

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	32 CLIMAT. CANONADES VRF 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 10 PLANTA BAIXA	N	Escala: DinA3 1/200 0 1 2	Data 250910	Núm. Plànol 32.23.10



LLEGENDA

CANONADA DE COURE FRIGÒRIFIC AMB AÏLLAMENT ELASTOMÈRIC

LLEGENDA ELEMENTS

SPLIT (UNITAT INTERIOR)

BOMBA DE CALOR (UNITAT EXTERIOR)

RADIADOR ELÈCTRIC

ANOTACIONS MONTANTS

BAIXA A PLANTA INFERIOR

PUJA A PLANTA SUPERIOR

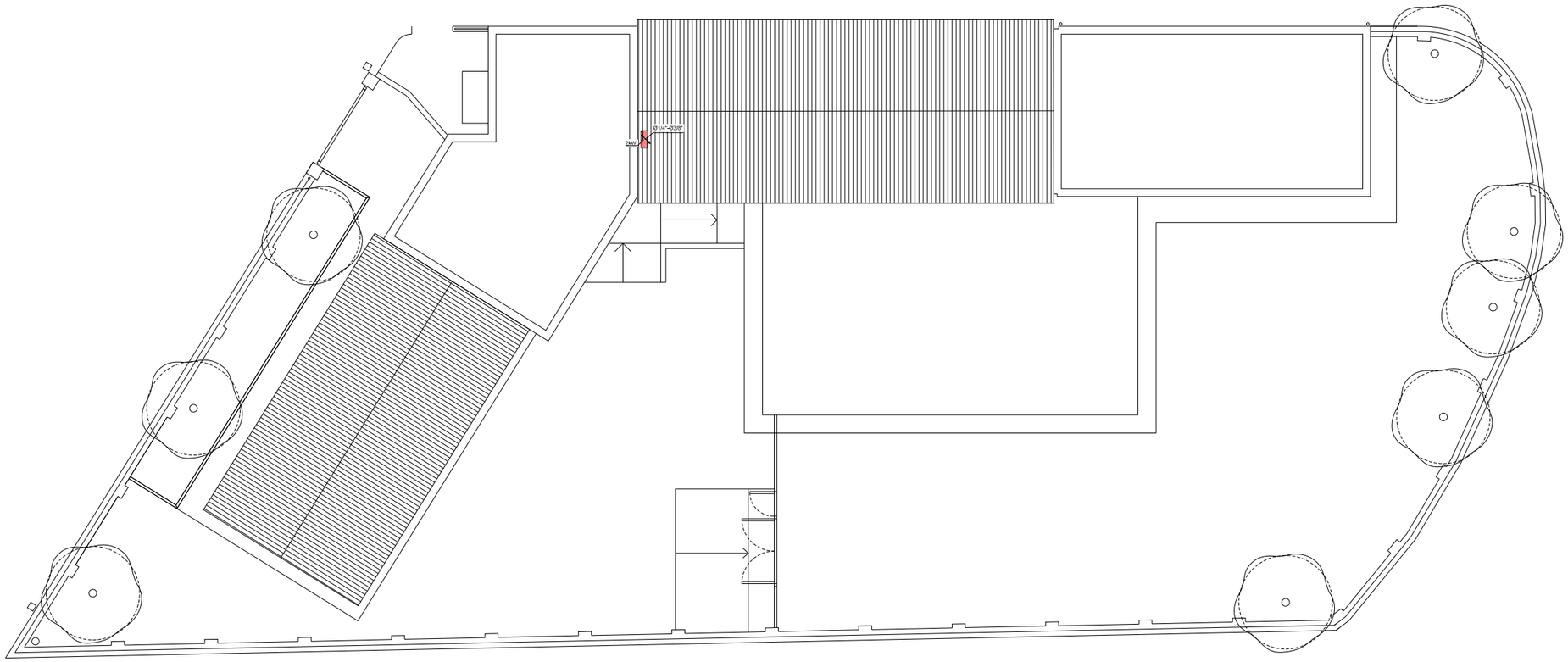
VE DE PLANTA INFERIOR

VE DE PLANTA SUPERIOR

VE DE PLANTA INFERIOR I PUJA A PLANTA SUPERIOR

VE DE PLANTA SUPERIOR I BAIXA A PLANTA INFERIOR

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	32 CLIMAT. CANONADES VRF 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 10 PLANTA 1	N	Escala: DinA3 1/200 0 1 2	Data 250910	Núm. Plànol 32.23.11



LLEGENDA

CANONADA DE COURE FRIGÒRIFIC AMB AÏLLAMENT ELASTOMÈRIC

LLEGENDA ELEMENTS

SPLIT (UNITAT INTERIOR)

BOMBA DE CALOR (UNITAT EXTERIOR)

RADIADOR ELÈCTRIC

ANOTACIONS MONTANTS

BAIXA A PLANTA INFERIOR

PUJA A PLANTA SUPERIOR

VE DE PLANTA INFERIOR

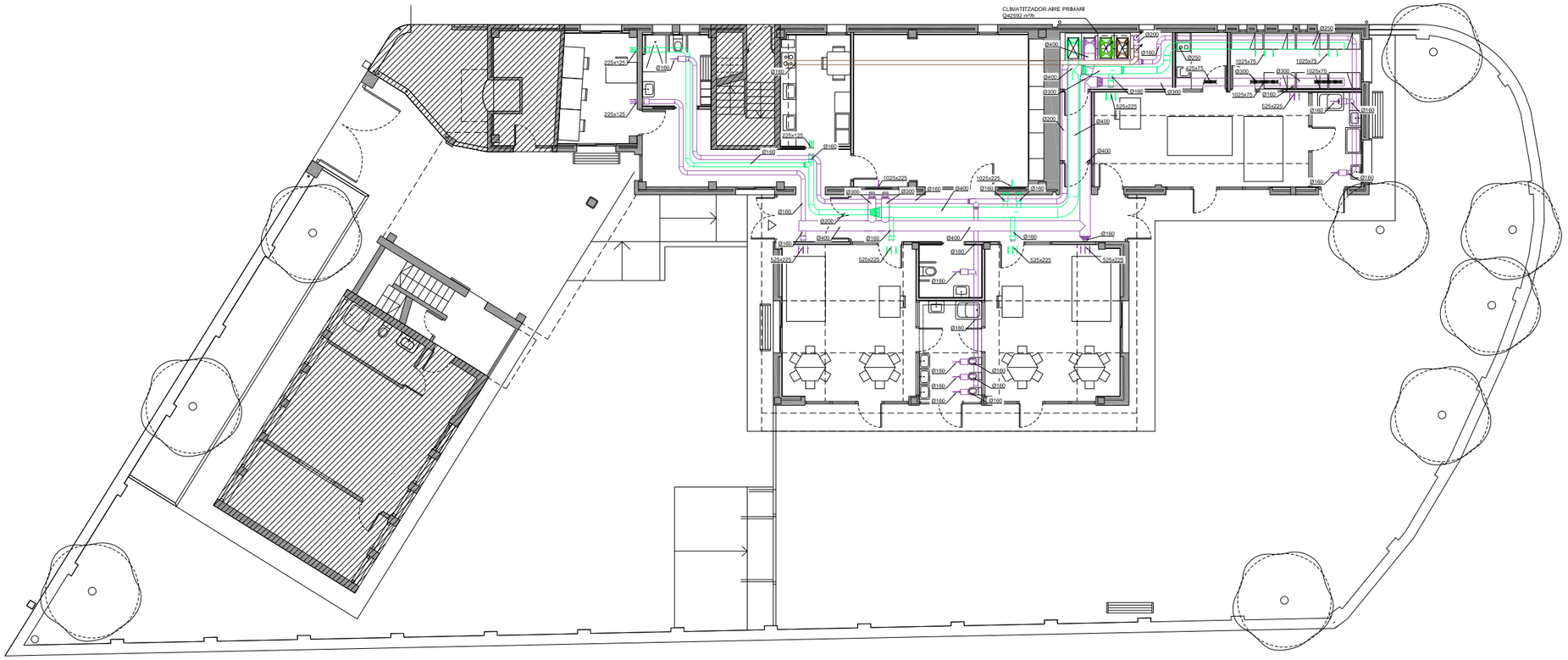
VE DE PLANTA SUPERIOR

VE DE PLANTA INFERIOR I PUJA A PLANTA SUPERIOR

VE DE PLANTA SUPERIOR I BAIXA A PLANTA INFERIOR

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	32 CLIMAT. CANONADES VRF 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 12 PLANTA 2	N	Escala: DinA3 1/200 0 1 2	Data 250910	Núm. Plànol 32.23.12

VENT. RENOVACIÓ D'AIRE



LLEGENDA

- IMPULSIÓ PER A CLIMATITZACIÓ
- RETORN PER A CLIMATITZACIÓ
- IMPULSIÓ PER A VENTILACIÓ
- EXTRACCIÓ PER A VENTILACIÓ
- EXPULSIÓ PER A VENTILACIÓ
- ADMISSIÓ PER A VENTILACIÓ

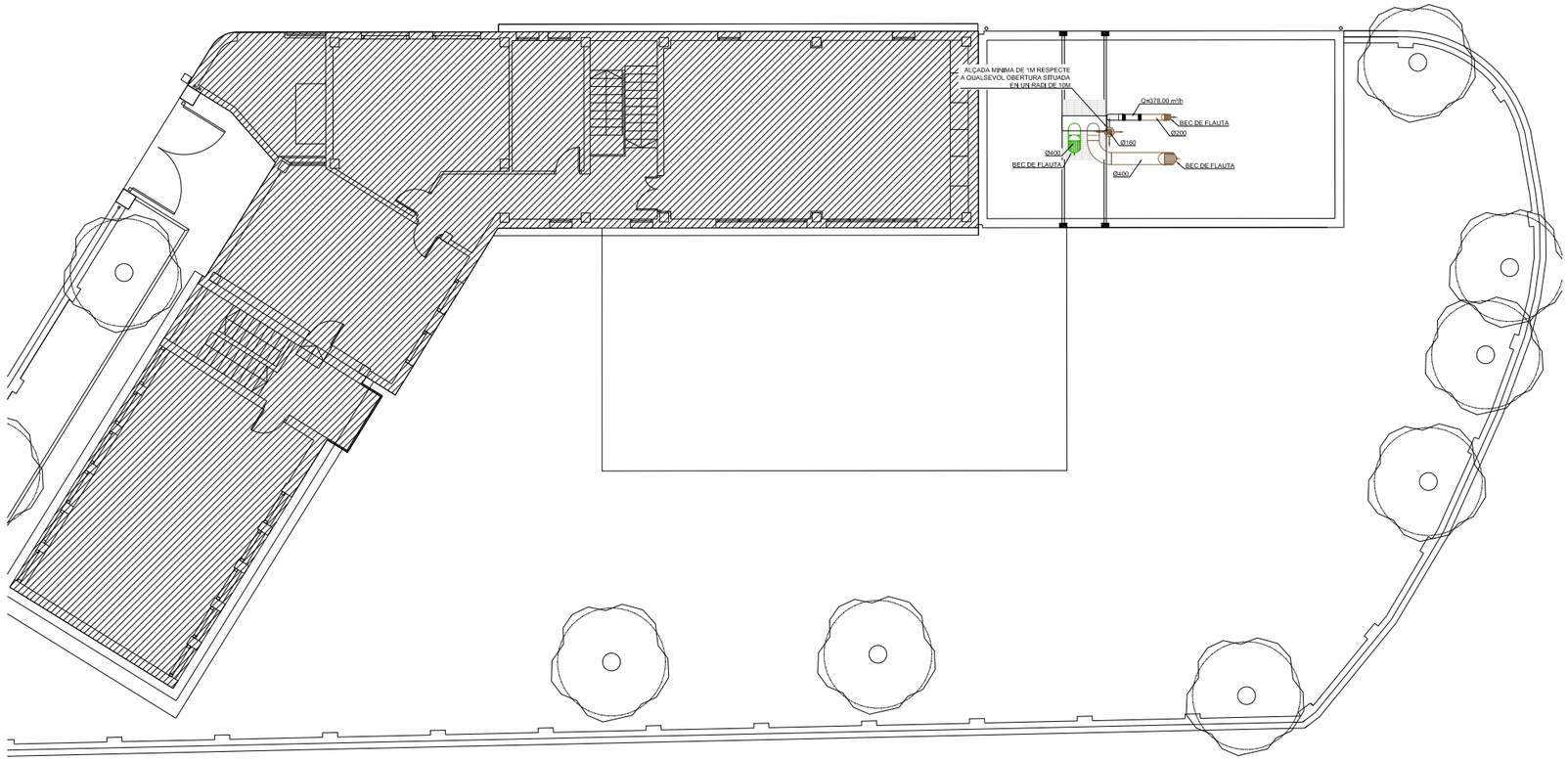
LLEGENDA ELEMENTS

- REIXA VERTICAL
- REIXA HORITZONTAL
- REIXA VERTICAL AMB PLÈNUM
- BOCA DE VENTILACIÓ
- BARRET EXTRACCIÓ
- EXTRACTOR EN LÍNIA

ANOTACIONS MONTANTS

- BAIXA A PLANTA INFERIOR
- PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR I PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR I BAIXA A PLANTA INFERIOR

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	34 VENT. RENOVACIÓ D'AIRE 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 10 PLANTA BAIXA	N	Escala: DinA3 1/200 0 1 2	Data 250910	Núm. Plànol 34.23.10



LLEGENDA

- IMPULSIÓ PER A CLIMATITZACIÓ
- RETORN PER A CLIMATITZACIÓ
- IMPULSIÓ PER A VENTILACIÓ
- EXTRACCIÓ PER A VENTILACIÓ
- EXPULSIÓ PER A VENTILACIÓ
- ADMISSIÓ PER A VENTILACIÓ

LLEGENDA ELEMENTS

- REIXA VERTICAL
- REIXA HORITZONTAL
- REIXA VERTICAL AMB PLÈNUM
- BOCA DE VENTILACIÓ
- BARRET EXTRACCIÓ
- EXTRACTOR EN LÍNIA

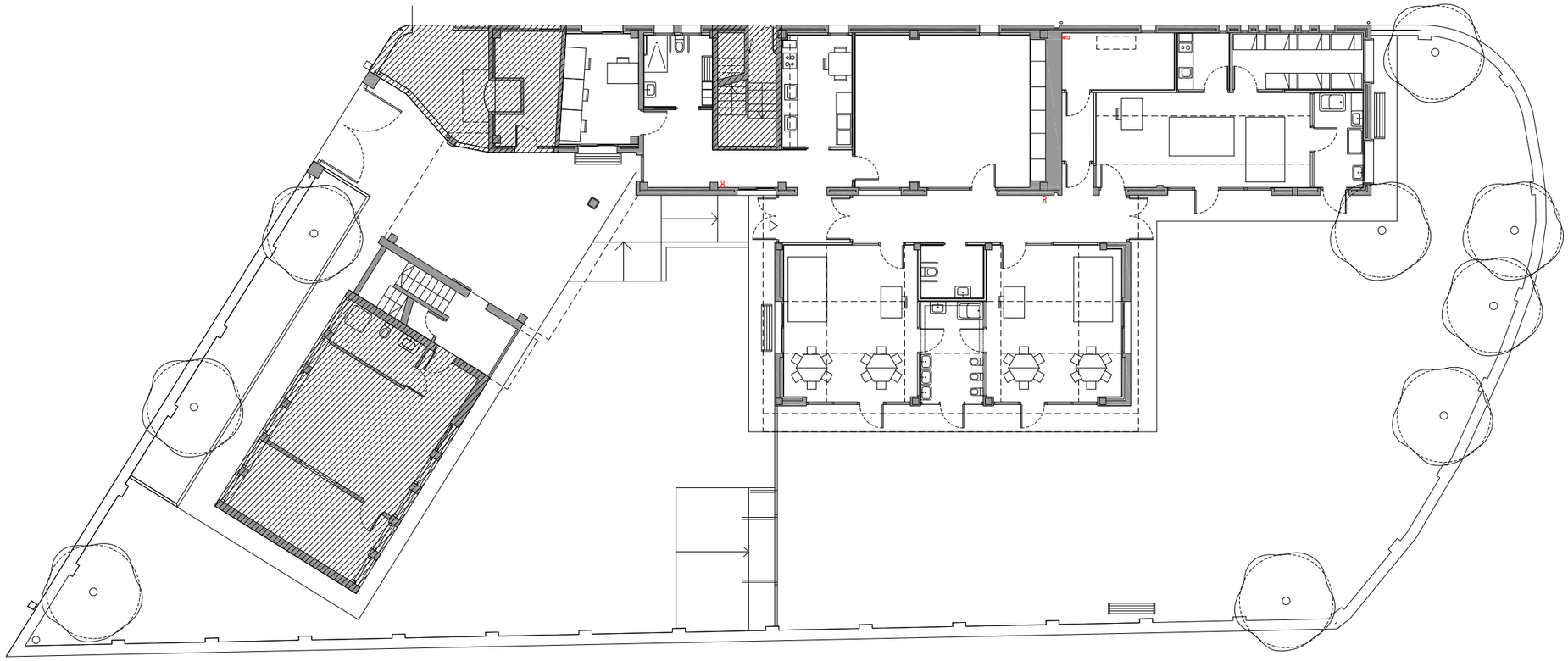
ANOTACIONS MONTANTS

- BAIXA A PLANTA INFERIOR
- PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA INFERIOR I PUJA A PLANTA SUPERIOR
- VE DE PLANTA SUPERIOR I BAIXA A PLANTA INFERIOR

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	34 VENT. RENOVACIÓ D'AIRE 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 11 PLANTA 1	N	Escala: DinA3 1/200 0 1 2	Data 250910	Núm. Plànol 34.23.11

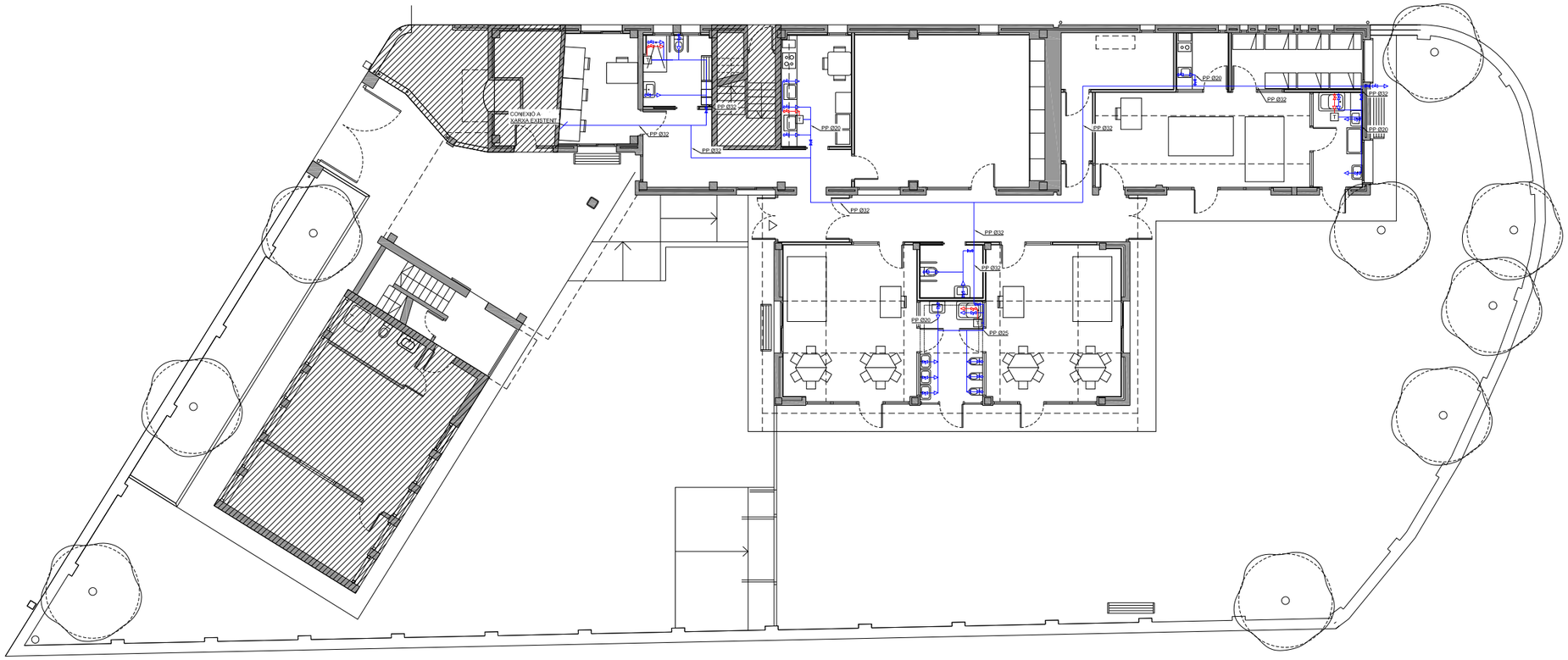
EXTINTORS I EVACUACIÓ

LLEGENDA	
	EXTINTOR
	EXTINTOR DE CO2



TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	42 EXTINTORS I EVACUACIÓ 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 10 PLANTA BAIXA	N	Escala: DinA3 1/200 0 1 2	Data 250910	Núm. Plànol 42.23.10

SUBMINISTRAMENT D'AIGUA



LLEGENDA

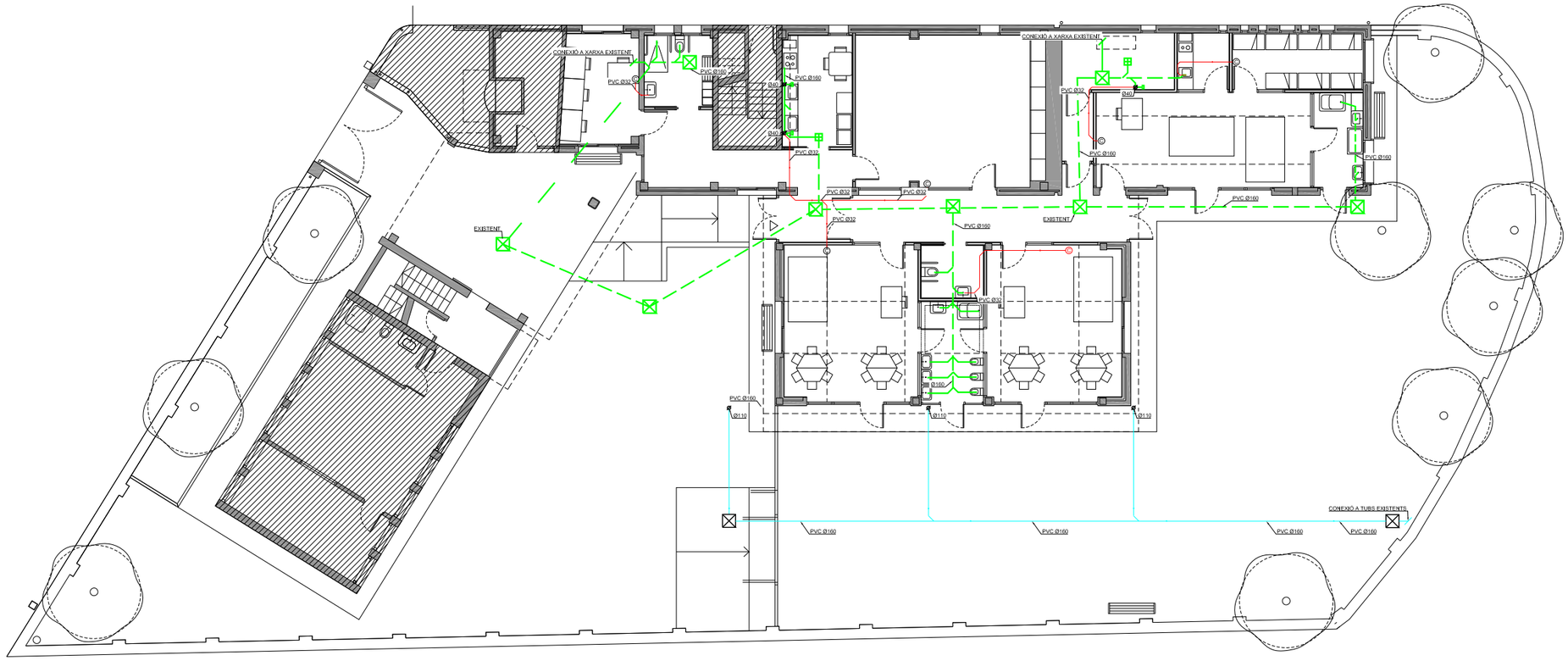
- AIGUA FREDA
- AIGUA CALENTA
- AIGUA CALENTA RETORN

LLEGENDA ELEMENTS

- T — TERMO ELÉCTRIC
- CLAU DE PAS
- PUNT DE CONSUM

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	51 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 10 PLANTA BAIXA	N	Escala: DinA3 1/200 0 1 2	Data 250910	Núm. Plànol 51.23.10

EVACUACIÓ D'AIGÜES



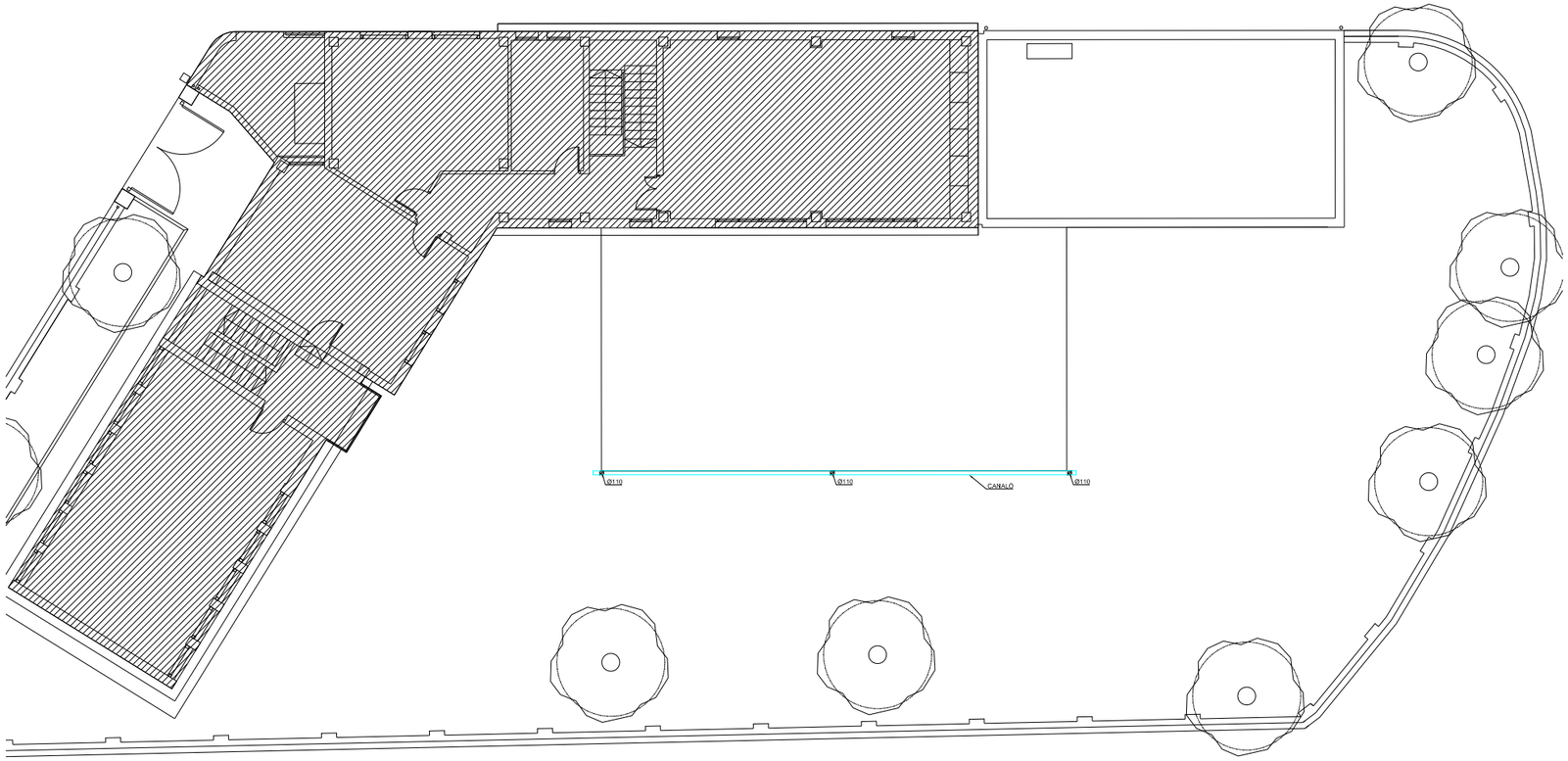
LLEGENDA

- RESIDUAL
- PLUVIAL

LLEGENDA ELEMENTS

- CANONADA ENTERRADA
- CANONADA SUPERFICIAL
- RECOLLIDA DE CONDENSATS
- PUNT EN ESPERA
- SUMIDERO
- ARQUETA
- BAIXANT

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	52 EVACUACIÓ D'AIGÜES 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 10 PLANTA BAIXA	N	Escala: DinA3 1/200 0 1 2	Data 250910	Núm. Plànol 52.23.10



LLEGENDA

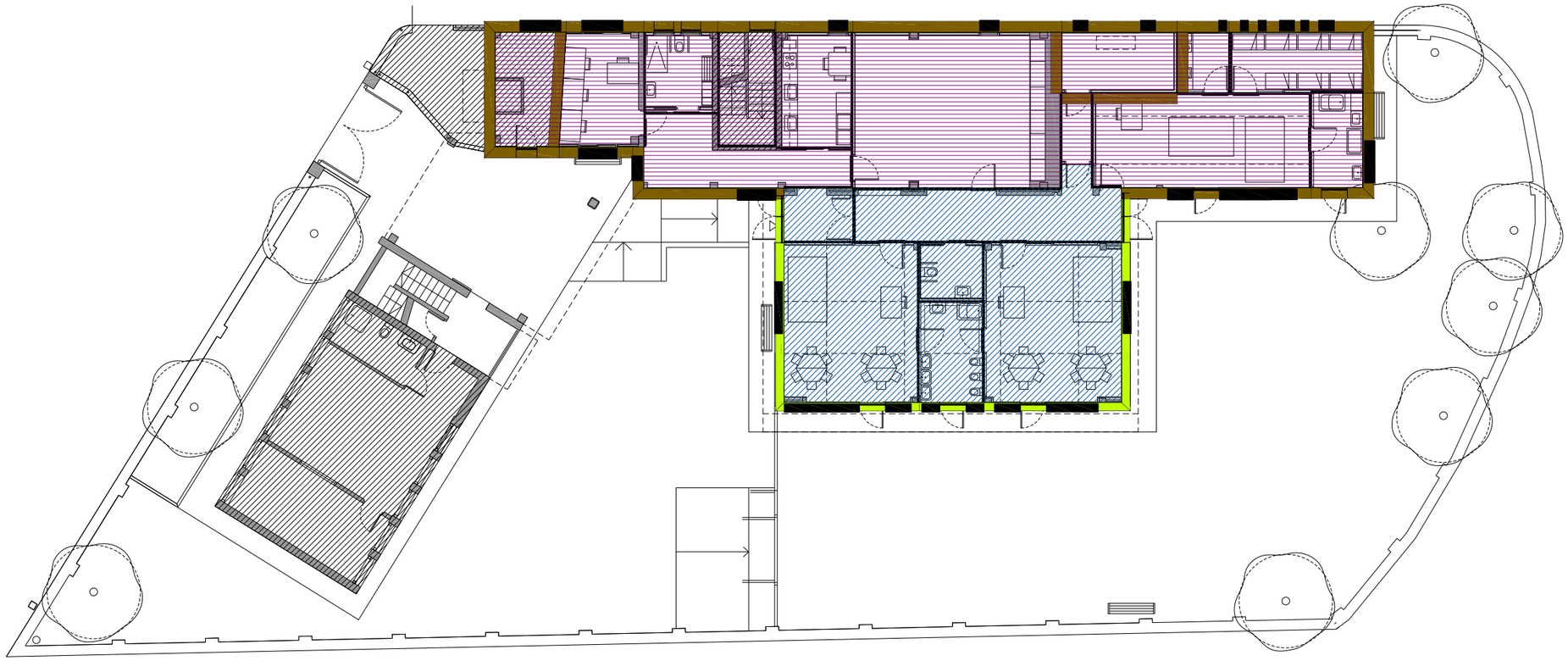
- RESIDUAL
- PLUVIAL

LLEGENDA ELEMENTS

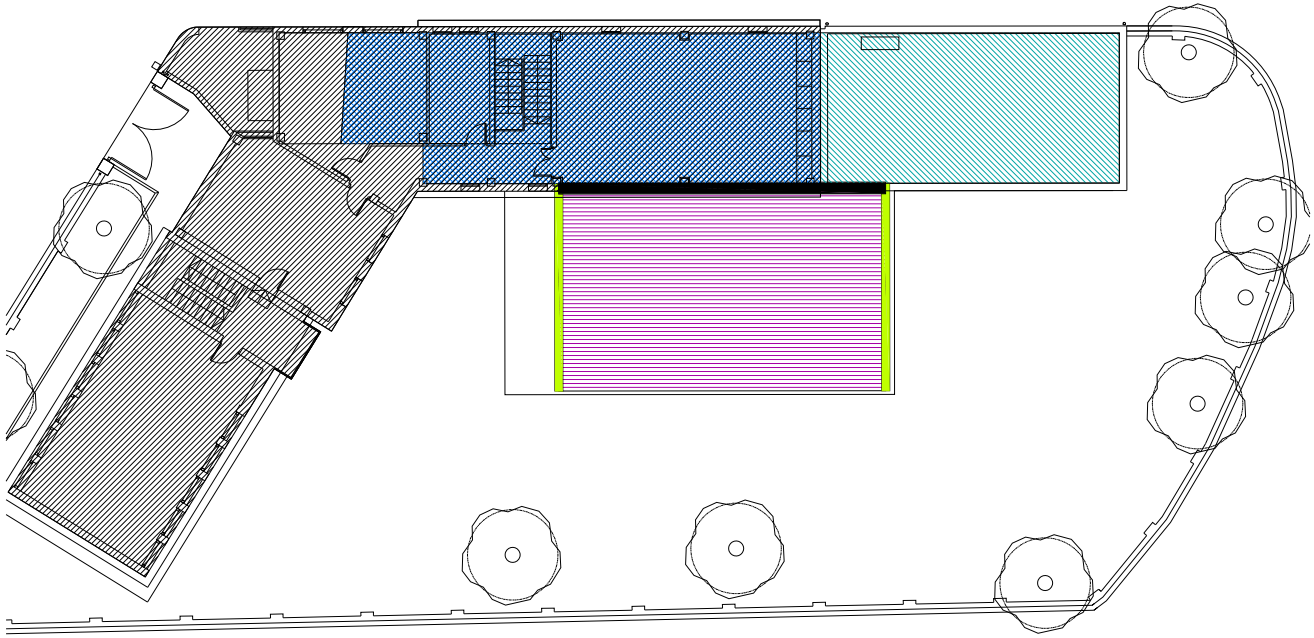
- CANONADA ENTERRADA
- CANONADA SUPERFICIAL
- RECOLLIDA DE CONDENSATS
- PUNT EN ESPERA
- SUMIDERO
- ARQUETA
- BAIXANT

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	52 EVACUACIÓ D'AIGÜES 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 10 PLANTA 1	N	Escala: DinA3 1/200 0 1 2	Data 250910	Núm. Plànol 52.23.11

CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA

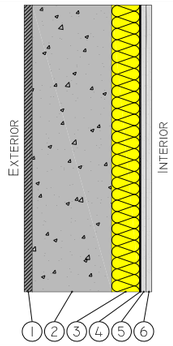


TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	81 CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 10 PLANTA BAIXA	N	Escala: DinA3 1/200 0 1 2	Data 250910	Núm. Plànol 81.23.10



TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO	ARQUITECTA ELENA NEDELCU COAC 55375-1	EQUIP REDACTOR ARQUITECTURA CARLOS ALEJANDRO Arquitecte TDA Arquitectura y Urbanismo	INSTAL.LACIONS JOAN FIGUERES Engin. Nº Col. CETIG: 26.188	ESTRUCTURA JOSEO NEL.LO Arquitecte Calmat S.C.P.	PROMOTOR AJUNTAMENT D'ALBINYANA	PROJECTE D'ACABAMENT REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL Carretera TV-2043 14, 43716 Albinyana	81 CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA 23 PLANTA SENCERA ESTAT FINAL 10 PLANTA 1	N	Escala: DinA3 1/200 0 1 2	Data 250910	Núm. Plànol 81.23.11

23062_MURO NUEVO

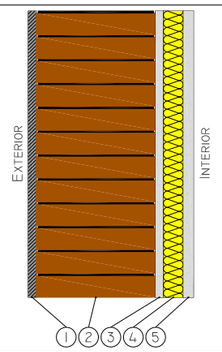


MORT8(0,0200)+HORM55(0,2000)+AISL6(0,0700)+YESOI(0,0130)

Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/m²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)
1	Mortero monocapa exterior	2,00	17,5	0,0500	0,4000
2	Bloque de hormigón	20,00	175,0	0,1695	1,1800
3	Lana mineral	7,00	2,8	1,7284	0,0405
4	Impermeabilizante	0,40	3,7	0,0121	0,3300
5	Cartón yeso	1,30	10,7	0,0520	0,2500
6	Cartón yeso	1,30	10,7	0,0520	0,2500
	Total	32,00	220,4	2,0640	

Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	Umáx (W/m²·K)
Muro en contacto con el aire exterior	61,10	0,4476

23062_MURO EXISTENTE

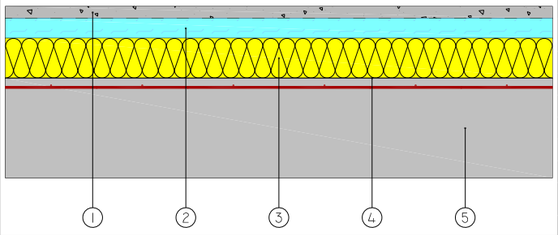


MORT8(0,0200)+FABL3(0,3000)+ENLUI(0,0200)+AISL6(0,0500)+YESOI(0,0260)+BITU3(0,0020)

Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/m²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)
1	Revoco exterior	2,00	17,5	0,0500	0,4000
2	Gero	30,00	345,0	0,5291	0,5670
3	Enlucido de yeso	2,00	23,0	0,0351	0,5700
4	MW Lana mineral	5,00	2,0	1,2346	0,0405
5	Cartón yeso	2,60	21,5	0,1040	0,2500
	Total	41,60	409,0	1,9528	

Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	Umáx (W/m²·K)
Muro en contacto con el aire exterior	130,78	0,4711
Muro en contacto con espacios no habitables	50,60	0,4485

23062_CUBIERTA NUEVA

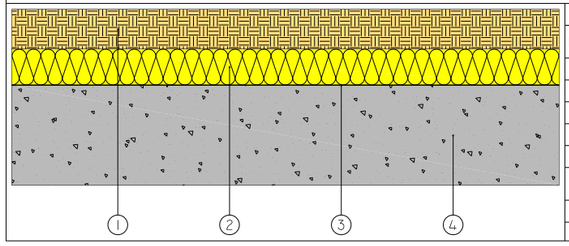


LOSAI4(0,2500)+BITU3(0,0010)

Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/m²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)
1	Teja de hormigón	3,00	63,0	0,0200	1,5000
2	Cámara de aire	5,00	0,0	0,0800	0,6250
3	Aislamiento XPS	10,00	3,8	2,6316	0,0380
4	Betún fieltro o lámina	0,10	1,1	0,0043	0,2300
5	Losa maciza	25,00	625,0	0,1000	2,5000
	Total	43,10	692,9	2,8359	

Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	Umáx (W/m²·K)
Cubierta, terraza o azotea	107,78	0,3360

23062_TERRAT PLA

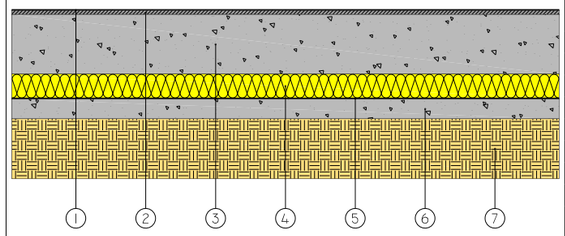


HORMI(0,2500)+AISL6(0,0500)

Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/m²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)
1	Grava	10,00	195,0	0,0500	2,0000
2	MW Lana mineral	9,00	3,6	2,2222	0,0405
3	Impermeabilizante	0,20	2,2	0,0087	0,2300
4	Hormigón armado	25,00	600,0	0,1087	2,3000
	Total	44,20	800,8	2,3896	

Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	Umáx (W/m²·K)
Cubierta, terraza o azotea	60,73	0,3953

23062_SOLERA NUEVA

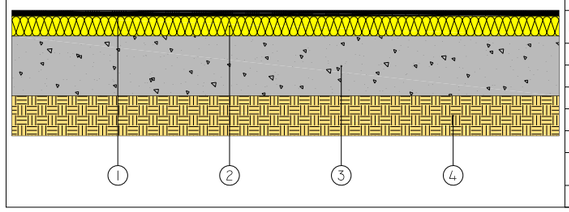


PETR2(0,1500)+HORM58(0,0500)

Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/m²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)
1	Linoleum	0,25	1,4	0,0167	0,1500
2	Mortero autonivelante	1,00	9,0	0,0244	0,4100
3	Solera de hormigón	15,00	360,0	0,0652	2,3000
4	Aislante XPS	6,00	2,3	1,5789	0,0380
5	Polietileno	0,25	2,8	0,0109	0,2300
6	Hormigon limpieza	5,00	82,5	0,0714	0,7000
7	Gravas	15,00	292,5	0,0750	2,0000
	Total	42,50	750,5	1,8425	

Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	Umáx (W/m²·K)
Suelo apoyado sobre el terreno	108,33	0,4598

23062_SOLERA EXISTENTE

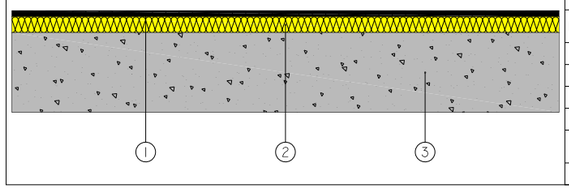


PETR2(0,1000)+HORMI(0,1500)

Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/m²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)
1	Parquet	1,50	8,6	0,0833	0,1800
2	XPS	5,00	1,9	1,3158	0,0380
3	Solera hormigón	15,00	360,0	0,0652	2,3000
4	Grava	10,00	195,0	0,0500	2,0000
	Total	31,50	565,5	1,5143	

Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	Umáx (W/m²·K)
Suelo apoyado sobre el terreno	168,24	0,6878

23062_PARTICIÓN HORIZONTAL



HORMI(0,1500)

Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/m²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)
1	Parquet	1,50	8,6	0,0833	0,1800
2	XPS	4,00	1,5	1,0526	0,0380
3	Solera hormigón	20,00	480,0	0,0870	2,3000
	Total	25,50	490,1	1,2229	

Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	Umáx (W/m²·K)
Techo en contacto con espacios no habitables	108,56	0,6761

PROJECTE D'ACABAMENT

REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL

CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA. TARRAGONA

INSTAL·LACIONS

3. PLEC DE CONDICIONS

PROMOTOR

AJUNTAMENT D'ALBINYANA

ENGINYER

JOAN FIGUERES

PHI PARTNERS 22 S.L.

SETEMBRE DE 2025

III. PLEC DE CONDICIONS INSTAL·LACIONS

- Tipus -

-0 Familia 0

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

-06E7.

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) n° 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) n° 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 constituït 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.

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

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

B03L- SORRA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B03L-05N7.

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 (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%
Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició 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 fí: - 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 fí: - 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

B055- CIMENT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B055-067M.

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

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

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B059- GUIX

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B059-06FN,B059-06FO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.
S'han contemplat els tipus de guixos següents:
- Conglomerants a base de guix
- Guix per a la construcció en general
- Guix per a aplicacions especials de construcció
- Guix per a agafar perfils i plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 1 N/mm2

Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 2 N/mm2

Temps d'inici d'adormiment:
- Guix de designació B1 d'aplicació manual: > 20 minuts
- Guix de designació B1 de projecció mecànica: > 50 minuts
- Guix de designació C6: > 20 minuts

Els guixos de construcció i els conglomerants a base de guix per a la construcció s'han de designar de la següent manera:
- El tipus de guix o de conglomerant de guix segons la designació de la norma UNE-EN 13279-1
- Referència a la norma EN 13279-1
- Identificació segons la norma UNE-EN 13279-1
- Resistència a compressió

ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat s'han de designar de la següent manera:
- Mitjançant l'expressió "adhesivo a base de yeso para transformados de placas de yeso laminado con aislamiento térmico/acústico o placas de yeso laminado"
- Referència a la norma EN 14496

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'embalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:
- Referència a la norma europea EN 14496
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Data de fabricació i/o data de caducitat
- Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Ha de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I 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

GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
UNE-EN 13279-1:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 13279-2:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 14496:2006 Adhesivos a base de yeso para transformados de placa de yeso laminado con aislante térmico/acústico y placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a parets, envans,

sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis, - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Tots: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 13279
- Descripció del producte: nom genèric, tipus, quantitat i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
- Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe - Reacció al foc - Aïllament directe al soroll aeri - Resistència tèrmica - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND) - Com alternativa la designació normalitzada
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14496
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
- Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe - Resistència a l'esforç tallant - Reacció al foc - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència a flexió
- Altres valors que depenen del sistema i que ha de declarar el fabricant en la seva documentació sobre l'ús previst - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable - Com alternativa la designació normalitzada
OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
Inspecció visual de les condicions de subministrament.
Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d`ions SO3: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
La presa de mostra i els assajos han de realitzar-se segons lo establert en el capítol 3 de la norma europea UNE-EN 13279-2.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DEL GUIX DE CONSTRUCIÓ:
No es podran utilitzar a l'obra guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del fabricant, d'acord a els assajos de tipus inicial i el control de producció realitzat a fabrica segons la norma UNE-EN 13279-1.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions de qualitat del guix assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres tretes de l'aplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels

resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'aplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B069-2A9O.

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

B07 MORTERS DE COMPRA

B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B07L-1PY6.

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

B0A FERRETERIA

B0A1- ABRAÇADORA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0A1-07KK,B0A1-07KL,B0A1-07KF,B0A1-07JW,B0A1-07K1.

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

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F1A- MAÓ CALAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0F1A-0760.

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.

B5 COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZZ MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

B5ZZB- VIS D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

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:

Tolerències:
- 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.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JE- MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

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	30° - 35°
		0,3 - 0,37 N/mm2 (polimeització ràpida)	
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-

De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
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	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

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)

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD55- BONERA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BD55-0N1V.

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

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDK1- BASTIMENT I TAPA DE FOSA GRIS PER A PERICÓ DE SERVEIS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BDK1-0M3N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions
S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements: - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements: - Franquícia del conjunt: <= 15 mm - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm
Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm
Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2
Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures: - Llargària: <= 170 mm - Amplària: - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
- Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats: - Diàmetre: - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm
BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.
ELEMENTS DE FOSA:
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I 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

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè
OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE41- CONDUCTE CIRCULAR DE MATERIALS COMPOSTOS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BE41-0O1I,BE41-0O1G,BE41-0O1L,BE41-0O1F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes circulars d'alumini per a evacuació de fums.
S'han considerat els tipus de recobriment següents:
- Fibra + PVC
- Espiral d'acer + alumini
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.
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.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
Temperatura de servei: <= 100°C
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.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT DE FIBRA + PVC:
El recobriment ha de consistir en una capa de fibra de vidre de 25 mm de gruix i envoltat d'una làmina de PVC encolada a la fibra.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT D'ESPIRAL D'ACER + ALUMINI:
El recobriment ha de consistir en una espiral de fil d'acer encolada a la làmina amb resina de polièster i una capa exterior d'alumini flexible encolada al conjunt amb resina de polièster.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDUCTES AMB RECOBRIMENT DE FIBRA + PVC:
Subministrament: En mòduls rectes de 5 m de llargària, en caixes de cartró.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT D'ESPIRAL D'ACER + ALUMINI:
Subministrament de conductes amb recobriment d'espiral d'acer + alumini: Comprimit en mòduls de 70 cm que es converteixen en 10 m quan s'estira.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, 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

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

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.
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

BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE42- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BE42-0O4H,BE42-0O4E,BE42-0O4L,BE42-0O7O,BE42-0O7S,BE42-0O81,BE42-BF011,BE42-BF03.

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.
Tolerències 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

BE51- CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BE51-17XH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes rectangulars formats per una placa rígida de llana de vidre, aglomerada amb resines termoendurible en mòduls de 2 m.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'incorporar un complex format per una làmina d'alumini, malla de vidre tèxtil i paper Kraft blanc adherit amb cola ignífuga a la cara exterior i amb unió longitudinal en una aresta.
Les boques han d'estar preparades per a la unió encadellada.
Densitat aparent: 70 kg/m3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per peces soltes.
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

Orden de 16 de julio de 1981 por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias denominadas ITJC, con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria, con el fin de racionalizar su consumo energético.

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.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEKJ- REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Reixetes d'impulsió d'alumini anoditzat platejat per a fixar al bastiment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament
No han de contaminar l'aire que circula a través seu
Ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfils angulars que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al marc.
Les aletes han de tenir la possibilitat de pivotar sobre un punt de suport per a poder-les orientar.
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 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

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW1- SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BEW1-0OX1,BEW1-0OX0,BEW1-0OX2,BEW1-0OXN,BEW1-0OXO,BEW1-0OX4.

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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BEW2-FG88.

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

BFA TUBS I ACCESSORIS DE PVC

BFA7- TUB DE PVC-U A PRESSIÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFA7-08T3,BFA7-08T9,BFA7-08SX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements elaborats per emmotllament o injecció a partir de poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U) per a canalitzacions a pressió.
S'han considerat els elements següents:
- Tub rígid amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Per a encolar
- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La superfície interna i externa ha de ser llisa, ha d'estar neta i sense escletxes, cavitats o d'altres defectes superficials que impedeixin assolir els requeriments necessàris per al seu ús.
El material no ha de tenir cap element estrany visible a cop d'ull.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
El color ha de ser uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret de l'element que hagi d'anar col·locat no soterrat, ha de ser opaca a la llum visible.
Ha de tenir una secció constant i uniforme, amb les toleràncies d'ovalitat definides a la taula 1 de l'UNE-EN 1452-2.
Les característiques químiques determinades segons la norma UNE 53329-1, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 1452-2.
Ha de superar els assaigs de resistència a l'impacte (UNE-EN 744) i de pressió interna (UNE-EN 921) tal i com determina l'UNE-EN 1452-2.
Han de complir la legislació sanitària vigent.
Els junts han de ser estancs.
Els extrems llisos per a unió amb junt elastomèric o unió encolada, han de ser aixamflanats, en cap cas l'extrem llis ha de tenir cap aresta viva.
El material del junt d'estanquitat o l'adhesiu no ha de tenir cap efecte desfavorable sobre les propietats de l'element i no ha d'afectar al conjunt, de manera que no compleixi amb els requisits funcionals especificats a l'UNE-EN 1452-5.
Si l'element és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:
- Número del RSI
- Inscripció "AGUA"
Gruix mínim de la paret (mm):

DN	Pressions nominals PN (bar)							
	PN6	PN7,5	PN8	PN10	PN12.5	PN16	PN20	PN25

12	-	-	-	-	-	-	1,5	-
16	-	-	-	-	-	-	1,5	-
20	-	-	-	-	-	1,5	1,9	-
25	-	-	-	-	1,5	1,9	2,3	-
32	-	-	1,5	1,6	1,9	2,4	2,9	-
40	-	1,5	1,6	1,9	2,4	3,0	3,7	-
50	1,5	1,6	2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	-
63	1,9	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	-
75	2,2	2,3	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	-
90	2,7	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	-
110	2,7	3,2	3,4	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0
125	3,1	3,7	3,9	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4
140	3,5	4,1	4,3	5,4	6,7	8,3	10,3	12,7
160	4,0	4,7	4,9	6,2	7,7	9,5	11,8	14,6
180	4,4	5,3	5,5	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4
200	4,9	5,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2
225	5,5	6,6	6,9	8,6	10,8	13,4	16,6	-
250	6,2	7,3	7,7	9,6	11,9	14,8	18,4	-
280	6,9	8,2	8,6	10,7	13,4	16,6	20,6	-
315	7,7	9,2	9,7	12,1	15,0	18,7	23,2	-
355	8,7	10,4	10,9	13,6	16,9	21,1	26,1	-
400	9,8	11,7	12,3	15,6	19,1	23,7	29,4	-
450	11,0	13,2	13,8	17,2	21,5	26,7	33,1	-
500	12,3	14,6	15,3	19,1	23,9	29,7	36,8	-
560	13,7	16,4	17,2	21,4	26,7	-		-
630	15,4	18,4	19,3	24,1	30,0	-		-
710	17,4	20,7	21,8	27,2	-	-		-
800	19,6	23,3	24,5	30,6	-	-		-
900	22,0	26,3	27,6	-	-	-		-
1000	24,5	29,2	30,6	-	-	-		-

Pressió de treball (t: temperatura servei):
- t <= 25°C: <= pressió nominal
- 25 <= t <= - 45°C: <= ft pressió nominal, on ft (coeficient de reducció definit a l'annex A de l'UNE-EN 1452-2).

Densitat a 23°C (ISO 1183-87): >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
Opacitat (UNE-EN 578) : <= 0,2% llum visible
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 80°C
Retracció longitudinal (UNE-EN 743): <= 5%
Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (mm):

Diàmetre nominal dn	Tolerància Diàmetre
<= 50	+ 0,2
63 <= dn <= 90	+ 0,3
110 <= dn <= 125	+ 0,4
140 <= dn <= 160	+ 0,5
180 <= dn <= 200	+ 0,6
225	+ 0,7
250	+ 0,8
280	+ 0,9
315	+ 1,0
355	+ 1,1
400	+ 1,2
450	+ 1,4
500	+ 1,5
560	+ 1,7
630	+ 1,9
710 >= dn <=1000	+ 2,0

- La tolerància del gruix de la paret es 0,1(e)+0,2 mm. La tolerància es constant per a un interval de gruixos nominals mínims de paret d'1 mm. (e) es el valor superior d'aquest interval.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma EN ISO 3126.
TUBS:
El gruix de la paret ha de ser uniforme en tota la llargària del tub, amb les toleràncies definides a la taula 3 de l'UNE-EN 1452-2.

Resistència hidrostàtica mínima requerida MRS (UNE-EN 921) : >= 25 MPa
PER A UNIÓ ENCOLADA:
El diàmetre interior de l'embocadura correspondrà al diàmetre nominal de l'element.
L'angle intern màxim de la zona d'embocadura no ha de ser superior a 0° 30'.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:

Diàmetre nominal dn (mm)	Diàmetre interior embocadura (mm)	
	d mín	d màx
dn <= 90	dn + 0,1	dn + 0,3
110 <= dn <= 125	dn + 0,1	dn + 0,4
140 <= dn <= 160	dn + 0,2	dn + 0,5
180 <= dn <= 200	dn + 0,2	dn + 0,6
225	dn + 0,3	dn + 0,7
250	dn + 0,3	dn + 0,8
280	dn + 0,3	dn + 0,9
315	dn + 0,4	dn + 1,0

Llargària mínima de l'embocadura:
- (0,5 dn + 6 mm) <= 12 mm: 12 mm
- resta de casos: 0,5 dn + 6 mm

UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
A l'interior de l'esbocadura hi ha d'haver un junt de goma.
El material del junt d'estanquitat ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 681-1.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:
- dn <= 50 mm: dn + 0,3 mm
- 63 <= dn <= 90 mm: dn + 0,4 mm
- dn >= 110 mm: 1,003dn + 0,1 mm

Llargària d'entrada de l'embocadura : (22 + 0,16 dn) mm
Fondària mínima d'embocament:
- dn <= 280 : 50 mm + 0,22dn - 2e
- dn > 280: 70 mm + 0,15 dn - 2e

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars.
TUBS:
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I 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 1125/1982 de 30 de Abril. Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios.
UNE-EN 1452-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades.
TUBS:
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El paquet o l'albarà ha de portar les següents dades:
- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social
TUBS:
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- UNE EN 1452
- Nom del fabricant o marca comercial
- Sigles PVC-U
- Diàmetre nominal (dn) x gruix de paret (en) en mm
- Pressió nominal PN
- Referència de la data, lloc i àmbit de fabricació
- Número de la línia d'extrussió
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE DOCUMENTACIÓ EN UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 4: Declaració de prestacions
Sobre el junt, o be sobre l'embalatge, hi ha d'anar marcada la següent informació:
- Tamany nominal
- Identificació del fabricant
- El número de la norma UNE-EN 681, seguit del tipus d'aplicació i la classe de duresa com a sufixes
- Marca de certificació d'una tercera part
- El trimestre i l'any de fabricació
- La resistència a les baixes temperatures (L), si procedeix
- Resistència als olis (O), si procedeix
- La abreviatura del cautxú
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Verificació del sistema de rases per a la correcta implantació del material.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFC TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILÈ

BFC0- TUB DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFC0-0AG3,BFC0-0AFF,BFC0-0AFG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en la norma EN ISO 15874-2. Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.
Per a qualsevol classe de condició de servei, pressió de disseny i diàmetre nominal, el gruix de paret mínim, ha de ser tal que, el valor de la sèrie calculada per al tub (Scalc.), sigui menor o igual que els valors definits a les taules 1, 2 o 3 de l'EN ISO 15874-2, en funció del tipus de material.
Les toleràncies dimensionals han de complir amb els valors de la taula 7 de l'EN ISO 15874-2.
La pressió màxima de servei i la temperatura d'aplicació, ha de complir amb els valors de l'annex A de la norma EN ISO 15874-2, en funció del material del tub i de la classe de condició de servei.
Les característiques mecàniques del tub, comprovades segons l'UNE-EN 921, han de complir amb l'especificat a l'apartat 7 de la norma EN ISO 15874-2.
Les característiques físiques i químiques del tub, ha de complir amb l'especificat en l'apartat 8 de la norma EN ISO 15874-2.
El tub ha de portar marcades, cada m, les dades següents:
- Referència a la norma EN 15874
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret nominal
- Classe de dimensió
- Tipus de material
- Classe d'aplicació relacionada amb la pressió de disseny
- Opacitat (si es declarada pel fabricant)
- Data i lloc de fabricació (ha de ser possible fer la traçabilitat del producte)
Les marques s'han de ser llegibles a simple vista un cop instal·lat el tub.
Material:
- PP-H: Polipropilè-homopolímer
- PP-B: Polipropilè-copolímer bloc
- PP-R: Polipropilè-copolímer a l'atzar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I 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 15874-1:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 1: Generalidades (ISO 15874-1:2003).
UNE-EN ISO 15874-2:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 2: Tubos. (ISO 15874-2:2003).

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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFQ0-HOKK,BFQ0-HYML,BFQ0-HZ7W,BFQ0-HL08.

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

BFQ1- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB LLANA MINERAL DE ROCA (MW)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFQ1-AT01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aïllament tèrmic de conduccions amb tub rígid de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques amb una generatriu tallada completament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
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.
Temperatures d'utilització (T): - 30°C <= T <= + 250°C
Reacció al foc segons UNE-EN 13501-1: A1L o A2L-s1,d0
Toleràncies:
- Llargària: ± 10 mm
- Diàmetre interior: ± 2 mm
- Gruix de la paret: ± 3 mm

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).
* ISO 10965:1998 Textile floor coverings -- Determination of electrical resistance
Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.
Corrección de errores del Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.
Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFWA-0AP4,BFWA-0AP5,BFWA-0APC.

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

BFWB- ACCESSORI PER A TUB DE PVC-U A PRESSIÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFWB-08VA,BFWB-08VL,BFWB-08VW.

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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFY3-065I,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

BFY5- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB LLANA DE ROCA

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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFYF-0APZ,BFYF-0AQ0,BFYF-0AQ7.

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

BFYG- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE PVC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFYG-08X2,BFYG-08XF,BFYG-08XP.

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

BG10- ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG10-QU01,BG10-QU02,BG10-QU03,BG10-QU04,BG10-QU05.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Armaris metàl·lics per a servei interior o exterior, amb porta.
S'han considerat els tipus de serveis següents:
- Interior
- Exterior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegida amb pintura anticorrosiva. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.
El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.
Gruix de la xapa d'acer: >= 1 mm
Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent.
INTERIOR:
La porta ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.
Grau de protecció per a interior (UNE 20-324): >= IP-427
EXTERIOR:
La unió entre la porta i el cos s'ha de fer mitjantçant perfils adequats i amb junts d'estanquitat que garanteixin el grau de protecció.
Grau de protecció per a exterior (UNE 20-324): >= IP-557

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

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA

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):

Material	Tipus: 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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG2J-0BAB.

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

BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

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

BG6 MECANISMES

BG64- CAIXA PER A MECANISMES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixa de mecanismes, amb capacitat per a un, dos, tres o quatre elements.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de servir per a la instal·lació de mecanismes elèctrics de maniobra, protecció o presa de corrent.
Ha d'estar formada per material plàstic, ha de tenir ranures assenyalades, fàcils de trencar per a permetre la introducció de tubs per als conductors.
Han de ser de dimensions modulars, aptes per a ser encastades i preparades per a fixar amb seguretat els mecanismes i les plaques per mitjà de cargols, ganxos desplaçables o a pressió. Han de portar estries a l'interior per a facilitar l'ancoratge dels ganxos.
Dimensions de les caixes:

Capacitat	Dimensions (mm)
1 element	73x88x43
2 elements	109x88x43
3 elements	145x88x43

Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el mateix embalatge i protegides d'impactes.

3.- UNITAT I 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 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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG69-1NGZ,BG69-1NGS,BG69-1NGV.

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

BG6D- MARC PER A MECANISMES ELÈCTRICS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Placa i marc per a 1, 2, 3 ò 4 elements, de plàstic blanc, de color o bicolor, i del tipus 2 ò 3.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Conjunt format per un bastiment i una placa que serveix per a muntar un, dos, tres o quatre mecanismes a la caixa corresponent.
El bastiment ha de tenir el sistema de fixació a la caixa per mitjà de cargols o grapes.
El mecanisme ha de quedar immobilitzat entre el bastiment i la placa, de manera que aquesta placa quedi subjecta a pressió sobre el bastiment i adossada al parament.
Tant el bastiment com la placa han de correspondre al tipus o a la sèrie de mecanismes escollits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
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

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG6G- PRESA DE CORRENT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG6G-1NYW,BG6G-1NZ0.

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

BGE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

BGE1- Elemento no encontrado

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGE1-FV04.

Plec de condicions

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

BGE2- Elemento no encontrado

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGE2-FV03.

Plec de condicions

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

BGE4- Elemento no encontrado

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGE4-FV02.

Plec de condicions

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW0- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ARMARIS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGW0-0950.

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

BGWA- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A SAFATES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGWA-0AIU.

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

BHA LLUMS INDUSTRIALS

BHA1- LLUM INDUSTRIAL AMB TUBS FLUORESCENTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BHA1-0FRM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llum industrial amb tubs fluorescents, làmpades d'incandescència, de descàrrega o mixtes.
S'han considerat els tipus següents:
- Llum de forma rectangular amb xassís de planxa d'acer perfilat o d'acer embotit, o amb xassís de polièster, per un o dos tubs fluorescents de 36 o 58 W, A.F.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de portar un born per a la connexió a terra. Tant el cos de la regleta com el born han d'anar marcats de forma indeleble amb el símbol "Terra".
Tots els materials aïllants que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextinguibles.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X
Aïllament (REBT): Classe I
LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:
S'han de considerar els tipus de luminàries següents:
- Amb reflector simètric
- Sense difusor ni reflector
Ha d'estar formada per:
- Una regleta de planxa d'acer perfilat o de planxa d'acer embotit, o de polièster, amb orificis que permetin la seva fixació adossada o suspesa al sostre
- Un equip elèctric complet amb portalàmpades, reactàncies, condensadors per AF i regleta de connexió. Aquesta connexió s'ha de fer a l'interior del llum
Si porta reflector, ha de ser simètric, en forma de V.
Si el xassís es de planxa d'acer, ha d'estar esmaltat de color blanc.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
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 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
LLUMINÀRIA AMB TUBS 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 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.

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
En les luminàries 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

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW5- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS INDUSTRIALS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BHW5-06FT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

BJ112- BANYERA RECTANGULAR

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ112-FESS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Banyera d'us doméstic.
S'han considerat els materials següents:
- Fosa, amb una capa de fons i amb un acabat superficial d'esmalt ceràmic, units íntimament al suport
- Planxa d'acer, amb una capa de fons i un acabat superficial d'esmalt ceràmic, units íntimament al suport
- Sintètics (metacrilat de metil reforçat amb fibra de vidre i polièster)
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.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
No ha de tenir arestes tallants.
Ha de tenir un desguàs a la base, i un sobreeixidor integrat a una alçària lleugerament inferior a l'útil.
El desguàs ha de permetre buidar completament la banyera, estant aquesta nivellada.
Amb la banyera nivellada, la superfície superior interna de la banyera ha de permetre que l'aigua retorni a l'interior de la cubeta.
Les cotes de connexió de la banyera han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 232.
Ha de portar marcada de forma indeleble:
- Identificació del fabricant
- Referència que permeti coneixer la data de fabricació
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Toleràncies:
- Llarg o ample de les banyeres d'acer esmaltat: - Llarg o ample > 1000 mm: + 5 mm - Llarg o ample =< 1000 mm: ± 5 mm
- Llarg o ample de les banyeres de fosa esmaltada i les sintètiques: - Llarg o ample > 1000 mm: - 10 mm, + 5 mm - Llarg o ample =< 1000 mm: ± 5 mm
- Escairat (UNE 53-463): ± 5 mm
- Rectitut dels costats (UNE 53-463): 5 mm
- Rectitut de l'aresta inferior dels costats (UNE 53-463) - Banyeres d'acer esmaltat o sintètiques: 5 mm - Banyeres de fosa esmaltada: 7 mm
- Planor de la superfície superior (UNE 53-463): - Banyera d'acer esmaltat o sintètica: 5 mm
- Banyera de fosa esmaltada: 7 mm
FERRO COLAT O PLANXA:
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir connexions per a la presa de terra, peus de suport regulables i desgüas.
Resistència a càrregues estàtiques (UNE 67-300): cap alteració que afecti a la seguretat i salut
Resistència als agents químics i taques(UNE 67-300): No ha de presentar alteracions
Resistència a la variació de temperatura (UNE 67-300): no han d'apareixer esquerdes a l'esmalt
Continuitat de la capa d'esmalt (UNE 67-300): Sense defectes de continuitat
Resistència als àlcalis en calent (UNE 67-300): cap alteració visible
Resistència als àcids a temperatura ambient (ISO 2722): classificació mínima A
ACRÍLICO:
Han d'estar fetes amb material acrílic que compleixi les especificacions de la norma UNE 53-464.
No ha de tenir taques ni d'altres defectes a les superfícies vistes.
Resistència al xoc (UNE 53-463): Cap senyal de deformacions ni defecte que impediexi el funcionament
Valor màxims deformacions admisibles (UNE 53-463): taula 1 UNE 53-463
Resistència a les variacions de temperatura (UNE 53-463): Cap deformació o defecte que alteri el seu funcionament
Resistència productes químics domèstics i taques (UNE 53-463): Cap taca indeleble o defecte

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En palets i amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: Encaixades, en posició vertical, 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

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 67300:1995 EX Bañeras para uso doméstico.
* UNE-EN 232:1992 Bañeras. Cotas de conexión.
BANYERES SINTÈTIQUES:

* UNE 53463:1989 Especificaciones de bañeras de materiales acrílicos para uso doméstico.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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

BJ115- LAVABO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ115-0QKB,BJ115-0QI6,BJ115-0QH6.

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
Tolerències:
- 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

BJ119- PLAT DE DUTXA RECTANGULAR

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ119-1PRA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plat de dutxa per a encastar o per a montar superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Planxa d'acer, amb una capa de fons d'esmalt ceràmic i un acabat superficial ceràmic, unit íntimament al suport
- De resina
- De ceràmica
- D'acer
- De material acrílic
- Acrílic
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (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.
L'aparell de planxa d'acer ha de tenir connexions per a la presa de terra.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 251.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques: - Plats de dutxa: 4000 N
Tolerències:
- Dimensions: - 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I 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 251:1992 Recibidores de ducha. Cotas de conexión.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

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

BJ11B- SUPORT PER A BANYERES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ11B-0PMY.

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) n° 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

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11C- INODOR

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ11C-0Q7I.

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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

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

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ212- AIXETA PER A BANYERA/DUTXA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ212-FG29.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris de llautó per a banyeres, 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 transfusora
- Broc exterior
- Broc integral amb sobreeixidor incorporat

S'han considerat els següents tipus d'aixetes o bateries:
- Mescladora
- Mescladora termostàtica
- Monocomandament

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) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CARACTERÍSTIQUES FÍSIQUES:
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de 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.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal i de barreja d'aigua suau i precís.
En l'aixeta o bateria 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 o bateria 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 o bateria termostàtica, el comandament d'accionament no ha de permetre que l'aigua superi els 45°C.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19-703):
- Sortida bany: 0,33 l/s
- Sortida dutxa: 0,20 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

Estanquitat del transfusor a 4 bar (UNE 19703):
- Posició bany: No s'han de produir fuites
- Posició dutxa: Fuites <= 0,15 l/min

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

AIXETA O BATERIA:
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

BJ216- AIXETA MESCLADORA PER A DUTXA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ216-0RK2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris de llautó i d'alumini per a dutxes, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Braç de dutxa d'alumini anoditzat
- Ruixador fix o amb ròtula, d'aspersió fixa o regulable d'alumini anoditzat, sintètic o de llautó cromat
- Suport per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Tub flexible per a dutxa de telèfon d'alumini anoditzat o sintètic
- Dutxa de telèfon sintètica, d'aspersió fixa o regulable
- Sortida per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat
S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Mescladora termostàtica
- Monocomandament
- Temporitzada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (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.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
El ruixador o la dutxa de telèfon, han de proporcionar l'aspersió del cabal admès per l'aixeta.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
AIXETA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal i de barreja d'aigua suau i precís.
En l'aixeta temporitzada, el polsador ha de permetre un accionament suau i precís de l'obertura.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta termostàtica, el comandament d'accionament no ha de permetre que l'aigua superi els 45°C.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
ELEMENTS DE LLAUTÓ:
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Exteriorment ha d'estar protegit amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellament. Mètode de
la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2

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

BJ21K- BROC PER A BANYERA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris de llautó per a banyeres, 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 transfusora
- Broc exterior
- Broc integral amb sobreeixidor incorporat
S'han considerat els següents tipus d'aixetes o bateries:
- Mescladora
- Mescladora termostàtica
- Monocomandament
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.
CARACTERÍSTIQUES FÍSIQUES:
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de 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.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal i de barreja d'aigua suau i precís.
En l'aixeta o bateria 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 o bateria 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 o bateria termostàtica, el comandament d'accionament no ha de permetre que l'aigua superi els 45°C.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19-703):
- Sortida bany: 0,33 l/s
- Sortida dutxa: 0,20 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
Estanquitat del transfusor a 4 bar (UNE 19703):
- Posició bany: No s'han de produir fuites
- Posició dutxa: Fuites <= 0,15 l/min
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

AIXETA O BATERIA:
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.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM3 EXTINTORS

BM33- EXTINTOR MANUAL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

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 1a Prova i successives
- Dades etiqueta de característiques: - Nom del fabricant importador - Temperatura màxima i mínima de servei - Productes continguts i quantitat d'equips
- Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110) - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
- Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
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

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

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

BN3 VÀLVULES DE BOLA

BN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BN38-CP01.

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.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP44- CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BP44-1A3K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de poliolefines, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 500 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

- Cables amb pantalla per a treballar a freqüències de fins a 1.000 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir irregularitats a la coberta exterior que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials les condicions d'emmagatzematge, ús, muntatge i manteniment.
El conductor ha de ser de coure sòlid massis o cablejat. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme.
Els conductors cablejats han d'estar constituits per conductors de secció circular, sense aïllament entre ells, ensamblats en capes concèntriques o en grup. El nombre màxim de fils dels conductor cablejats és de 7 fils.
Els conductors aïllats s'han d'identificar mitjançant colors i/o marques addicionals en anell i/o símbols, obtinguts mitjançant la utilització d'un aïllament colorejat o d'una superficie colorejada per extrussió, impressió o pintat. Els colors han de ser fàcilment identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats del Document d'Armonització HD 402 S2.
El material de l'aïllament ha d'estar d'acord amb els requisits de la part o parts que li siguin aplicables de la norma UNE-EN 50290-2.
Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.
No hi pot haver material de reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.
L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats) o be una combinació de les dues solucions.
En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:
- una cinta metàl·lica;
- una cinta metàl·lica laminada sobre una cinta plàstica;
- una trena metàl·lica nua o recoberta;
- una envoltant helicoidal de fils paral·lels de coure;
- una capa semiconductora.
Si incorpora un fil de drenatge, aquest estarà en contacte amb l'element principal de la pantalla.
El fil de drenatge ha de ser sòlid o cablejat, de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica. Els elements que constitueixen l'apantallament compliran la norma UNE-EN 50288-1.
Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 500 MHz: Ha de cumplir UNE-EN 50288-11-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 1.000 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-9-1
CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT
Les característiques elèctriques i geomètriques dels connectors han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 60603-7.
La connexió entre els conductors que conformen el cable i els connectors ha de ser per crimpat, això és, per penetració dels contactes del connector en l'aïllament dels cables de parells trenats fins a entrar en contacte amb els conductors.
El cable ha de quedar subjectat al connector per la coberta exterior.
La llargària no trenada de cable que es destina a la connexió ha de ser inferior a 13 mm.
Hi ha d'haver una funda guardapols ajustada al cable i al connector. La funda ha de permetre prémer el clip que aguanta el connector lliure a dintre del fix.
La funda ha d'estar ajustada al cable per la coberta exterior. Cap element del cable, com ara la pantalla o bé els mateixos parells trenats pot sobresortir de la funda.
Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Subministrament i emmagatzematge: Bobines normalitzades i degudament protegides amb dogues, de manera que no s'alterin les seves condicions.
La bobina ha de portar marcada de forma visible i indeleble el tipus i característiques del cable.
CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT
Subministrament: Embalats individualment o lligats individualment.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

3.- UNITAT I 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 50173-1:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50173-2:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina.
UNE-EN 50290-2-1:2010 Cables de comunicación. Parte 2-1: Reglas comunes de diseño y construcción.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:
UNE-EN 50288-2-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-3-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-5-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-6-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-4-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-9-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-11-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 11-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 500 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
UNE-EN 50288-2-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-3-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-5-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables.
UNE-EN 50288-6-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para

conexionado.
UNE-EN 50288-4-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-9-2:2015 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables desde 1 MHz hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo, centro de datos y cables para conexionado.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B07F-0LT4,B07F-0LT8.

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.

- Tipus -

-D Familia D

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

-DYD5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió per a instal·lacions fixes, amb una tensió assignada de 450/750 V.
- 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 de col·locació següents:
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal
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.
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.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
COL·LOCAT EN TUBS:
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.
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.
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.

P Tipus P

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 DRENATGES

PD54- BONERA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PD54-736B.

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

PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK1- BASTIMENT I TAPA DE FOSA PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PDK1-DX9N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
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:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK2- PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PDK2-VL6O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres
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
Pericó de fàbrica de maó fet "in situ"
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels maons de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres.
PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada 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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE41- CONDUCTE CIRCULAR DE MATERIALS COMPOSTOS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PE41-38X1,PE41-38X0,PE41-38X4,PE41-38WZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductes flexibles muntats superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Capes d'alumini, fibra i PVC
- Alumini, espiral d'acer i alumini encolat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports per a muntatge superficial
- Col·locació dels tubs recolzats sobre estructura, i connectats per mitjà de maniguets i accessoris
CONDICIONS GENERALS:
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
S'han d'instal·lar els conductes muntats superficialment.
Cal que el recorregut d'aquests tubs no canviï de direcció bruscament, les corbes han de ser de radi ampli, i no hi ha mínims especificats.
Les unions s'han de fer amb maniguets mascles i accessoris del mateix diàmetre nominal.
La fixació als accessoris s'ha de fer amb abraçadora extensible de fleixos de xapa galvanitzada de 0,5 mm i passador de corda de piano.
Cal que durant el recorregut recolzin en tota la seva llargària sobre una estructura (cels rasos, etc.), perquè la seva extrema flexibilitat n'impossibilita la sustentació per suport d'abraçadores.
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.

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.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.

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).

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

PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE42- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PE42-48RI,PE42-48RF,PE42-48RM,PE42-48UP,PE42-48UT,PE42-48V2,PE42-BF01,PE42-BF02,PE42-BF03.

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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PE53-4UFC.

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

PE7 EMISSORS ELÈCTRICS I TERRA RADIANT ELÈCTRIC

PE74- RADIADOR ELÈCTRIC AMB FLUID CALOPORTADOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PE74-RA01,PE74-RA02,PE74-RA04,PE74-RA03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

CONDICIONS GENERALS:
Radiadors o convectors per a corrent monofàsic.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aparells muntats superficialment, sobre porta o en el sostre:
- Col·locació dels suports
- Col·locació de l'aparell
- Connexió al punt previst d'alimentació
- 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.
Cal comprovar que el termòstat es connecti o es desconnecti correctament.
L'aparell no ha de quedar col·locat sota preses de corrent.
APARELLS MUNTATS SUPERFICIALMENT:
S'ha d'instal·lar l'aparell elèctric penjat al parament mitjançant els seus elements de muntatge.
Ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra mitjançant el cable d'alimentació.
Distància al paviment: >= 25 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 2 mm

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.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió de la xarxa abans de procedir a la connexió.
Els radiadors 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.
Si l'aparell està preparat per a una connexió fixa amb la xarxa elèctrica, aquesta connexió s'ha de fer sense tensió a la línia.

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.
UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60335-2-30:2004 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-30: Requisitos particulares para aparatos de calefacción de locales.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

PEJ0- CLIMATITZADOR HORITZONTAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEJ0-IN01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Climatitzadors horitzontals, col·locats encastats en cel rasos i 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.
Les portes d'accés a les bateries, filtres i ventiladors han d'obrir i tancar correctament. Han d'ajustar amb el bastiment, i han de ser estanques a l'aire.
Les safates que allotgen els filtres han d'obrir i tancar correctament. Ha de ser possible retirar la safata completament.
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 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.
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

PEKK- REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEKK-IN02,PEKK-IN01,PEKK-IN04,PEKK-IN05,PEKK-IN08,PEKK-IN06,PEKK-IN07.

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 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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEM VENTILACIÓ ARTIFICIAL

PEM6- VENTILADOR EN LÍNIA PER A CONDUCTE CIRCULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEM6-SO01.

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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEP6-IN01.

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.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFA TUBS I ACCESSORIS DE PVC

PFA8- TUB DE PVC-U A PRESSIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PFA8-DV70,PFA8-DVCR,PFA8-DVDS,PFA8-DV4P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de poli (clorur de vinil) no plastificat PVC o C-PVC, per a transport i distribució de fluids a pressió i col·locació d'accessoris en canalitzacions per a soterrar, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Unió encolada
- Unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer per mitjà d'accessoris del material del tub, emmotllats per injecció i normalitzats. Les unions s'han de fer encolades amb adhesiu normalitzat, o bé, amb junt elàstic; segons correspongui al tipus d'unió definit per a la instal·lació.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tubs PVC:

Diàmetre nominal (mm)	Distància entre suports (m) trams verticals	trams horitzontals
16 - 20	1,1	0,7
25 - 75	1,3	0,8
90 - 110	2	0,8
125 - 200	2	1
250 - 500	2,5	1,2

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat): >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
En les unions elàstiques l'extrem 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 recte del tub ha de tenir l'aresta exterior aixamfranada.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
No és permès conformar els tubs a l'obra, s'han d'utilitzar els accessoris adequats.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant, l'adhesiu i el netejador que s'hagi utilitzat atenent al tipus d'unió. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I 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 d'evacuació - Diàmetres - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments - Distància a altres elements i conduccions. - Resistència al foc del material. - Sectorització - Elements, sifons i pericons. - Existència de proteccions a trams baixos susceptibles de cops
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament i evacuació d'aigües pluvials segons document HS-5 del Codi Tècnic de l'edificació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFC TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILÈ

PFC0- TUB DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PFC0-4I0S,PFC0-4I0V,PFC0-4I0Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conduccions amb tub de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, amb les unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
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.
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.
Les unions entre tubs s'han de fer per soldadura amb material d'aportació.
Els canvis de direcció, els ramals, les brides i les reduccions s'han de fer per mitjà dels accessoris adequats de polipropilè. Les unions s'han de fer per acoblament i soldadura amb material d'aportació.
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

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: >= 15 cm
Reblert (sense trànsit rodat): >= 60 cm
Reblert (amb trànsit rodat): >= 100 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.
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.

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.
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.
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.

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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PFQ0-HYMH,PFQ0-HYMK,PFQ0-HZ7V,PFQ0-HYR3.

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.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

PFQ1- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB LLANA MINERAL DE ROCA (MW), COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PFQ1-AT01.

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 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.
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

PG10- ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG10-QU01,PG10-QU02,PG10-QU03,PG10-QU04,PG10-QU05.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts.
La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Tolerències 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

PG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA, COL·LOCADA

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.
Tolerències 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

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG2J-4BQ7.

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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG2N-EUJG,PG2N-EUH9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm
ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

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

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG33-E6E6,PG33-E6E4,PG33-E6E3,PG33-E6D1,PG33-E6CT,PG33-FV02,PG33-FV01,PG33-E76H.

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

PG6 MECANISMES

PG65- CAIXA PER A MECANISMES, COL·LOCADA

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

PG6A- INTERRUPTOR COL·LOCAT ENCASTAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG6A-PL01,PG6A-PL02,PG6A-PL03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de mecanismes encastats, inclosa la instal·lació elèctrica.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Col·locació d'interruptors i commutadors
- Col·locació d'endolls
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig del traçat de la instal·lació
- Obertura de regates per a encastar els tubs elèctrics
- Formació d'encastos per a caixes de mecanismes i de derivació
- Col·locació dels tubs de protecció elèctrica encastats
- Col·locació de les caixes de mecanismes i de derivació
- Tapat de la regata amb guix
- Collat amb guix de les caixes de mecanismes i de derivació
- Col·locació dels mecanismes
- Estesa dels cables elèctrics per l'interior dels tubs i execució de totes les connexions
- Col·locació de plaques i marcs
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els diferents elements que conformen la instal·lació 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 han d'estar fetes al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
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 encastos han d'estar fets al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes 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
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
El radi de curvatura dels canvis de direcció de la canalització encastada no ha de ser mai inferior a 140 mm.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Recobriment de guix: >= 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm
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.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

La caixa de mecanismes col·locada encastada ha 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.
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:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
El mecanisme col·locat ha 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 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 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'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
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.
Els empalmaments i les derivacions han d'estar fets amb borns o regletes de connexió.
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.
En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat.
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.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.
La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.
El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.
La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.

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

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 EN CABLEJAT:
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 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 EN CABLEJAT:
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.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN MECANISMES:
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 EN CABLEJAT:
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.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MECANISMES:
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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG6E-76SU,PG6E-76SN,PG6E-76SQ.

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

PG6I- MARC PER A MECANISME ELÈCTRIC, COL·LOCAT

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:
- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Placa, marc o tapa cega:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació
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
PLACA, MARC O TAPA CEGA:
El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.
La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.
El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.
La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.

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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG6O- PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG6O-77O2,PG6O-77O5.

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

PGE Elemento no encontrado

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PGE2-FV03,PGE1-FV04,PGE5-FV02.

Plec de condicions

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGE Elemento no encontrado

PGE1- Elemento no encontrado

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PGE1-FV04.

Plec de condicions

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGE Elemento no encontrado

PGE2- Elemento no encontrado

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PGE2-FV03.

Plec de condicions

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGE Elemento no encontrado

PGE5- Elemento no encontrado

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PGE5-FV02.

Plec de condicions

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH5 LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

PH57- LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PH57-B36I.

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.
Tolerències 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

PHA LLUMS INDUSTRIALS

PHA2- LLUM INDUSTRIAL AMB TUBS FLUORESCENTS, MUNTAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PHA2-3A99.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum industrial sense difusor ni reflector, per un o dos tubs fluorescents de doble casquet de 36 o 58 W de potència, A.F., muntat superficialment.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
- Suspeses del sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Tolerències d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

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.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ113- BANYERA RECTANGULAR, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ113-3IOU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Banyeres col·locades i connectades a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus següents:
- De ferro colat
- De planxa d'acer
- Acrílica
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Encastades
- Sobre potes regulables
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la banyera a l'espai previst
- Anivellació correcta per a rebre l'enrajolat
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
La banyera 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.
Si la banyera va col·locada sobre suports regulables, aquests han de permetre una correcció d'alçària

de 75 a 130 mm per a la instal·lació del sifó, mesurada des del pla inferior del forat de desguàs fins al terra.
La unió entre la pota regulable i el suport ha de portar un junt antilliscant. La rosca de fixació ha de quedar cargolada a 30 Nm
Si la col·locació de la banyera es fa sobre suports de totxana, el pla inferior de desguàs ha de quedar a una alçària de 75 a 150 mm sobre el terra per a permetre la instal·lació del sifó.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
El nivell definitiu ha de ser l'adequat per a un enrajolat correcte. El contacte revestiment-banyera no ha de tenir una franquícia superior a 1,5 mm.
En les banyeres de fosa o de planxa d'acer no hi ha d'haver contacte entre el guix i la banyera.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de tenir instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de 2,5 mm2 en tots el casos, i si l'aparell és de fosa o de planxa d'acer, també es connectarà al cos d'aquest.
Toleràncies d'instal·lació:
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Contacte revestiment-banyera: ± 1,5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de protegir la seva superfície de manera que no es produeixin desperfectes.

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

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

PJ117- LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ117-3BW5,PJ117-3BWK,PJ117-3BJH.

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

PJ11A- PLAT DE DUTXA RECTANGULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ11A-7ALG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de plat de dutxa, encastat o col·locat sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana
- Gres esmaltat
- Planxa d'acer
- Resina
- Acrílica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la dutxa a l'espai previst
- Anivellació correcte per a rebre l'enrajolat
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
El plat de dutxa ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
La resolució dels acords amb paraments i paviment ha de ser la reflectida en el projecte o la indicada per la DF.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de tenir instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció 2,5 mm2 en tots els casos.
Si el plat de dutxa és de planxa d'acer, també es connectarà al cos d'aquest.
Toleràncies d'instal·lació:
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Contacte revestiment-plat de dutxa: ± 1,5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I 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

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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ11C-3CYN.

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

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ211- AIXETA PER A APARELLS SANITARIS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ211-3E95,PJ211-3E8Y,PJ211-JA01.

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.
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

PJ212- AIXETA PER A BANYERA/DUTXA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ212-3M2Z.

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

PJ216- AIXETA MESCLADORA PER A DUTXA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ216-3RUW.

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

PJ21K- BROC PER A BANYERA, COL·LOCAT

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:
- Broc connectat al tub d'alimentació i la de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

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.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM3 EXTINTORS

PM32- EXTINTOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

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.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN3 VÀLVULES DE BOLA

PN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PN38-CP01.

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.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

PP44- CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PP44-663N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat
S'han contemplat els tipus de col·locació següents:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La prova de servei ha d'estar feta.
S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.
L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les presses de senyal han d'estar fetes.
La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Les connexions s'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives. S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.
UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio

de 2017).
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados
UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7A- EQUIP ELECTRÒNIC PER A TRANSMISSIÓ DE DADES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PP7A-WI01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equips electrònics per a transmissió de dades, col·locats.
S'han contemplat les partides d'obra següents:
- Switch col·locat en armari rack de 19" o superficialment
- Router col·locat en armari rack de 19" o superficialment
- Targeta de xarxa amb adaptador RJ45 amb bus de connexió PCI, col·locada a l'interior del PC
- Targeta de xarxa amb adaptador FO SC, amb bus de connexió PCI col·locada a l'interior del PC
- Targeta de xarxa inalàmbrica amb bus de connexió PCI, collocada a l'interior del PC
- Alimentador per a alimentació per ethernet (PoE) d'equips, en armari rack 19" o superficialment
- Punt de connexió inalàmbrica muntada superficialment
- Antena de connexió inalàmbrica muntada superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En elements col·locats superficialment:
- Replanteig del element
- Execució i fixació del element
- Execució de les connexions elèctriques i de senyal
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus

En elements col·locats dins de l'armari rack de 19":
- Col·locació dins de l'armari
- Execució de les connexions elèctriques i de senyal
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus

En elements col·locats a l'interior del PC:
- Retirada de la carcassa del PC
- Col·locació de la targeta en la ranura de connexió
- Comprovació del funcionament
- Tancat de la carcassa del PC
- Instal·lació del software subministrat, si és el cas
- Realització de la prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus

ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. Les fixacions no han de transmetre esforços a l'element.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels mecanismes han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
L'element ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i en condicions de funcionament.
Els terminals de connexió de dades han de quedar accesibles.
En les instal·lacions amb cables metàl·lics apantallats, l'apantallament no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
La prova de servei ha d'estar feta.
ELEMENTS COL·LOCATS DINS DE L'ARMARI RACK DE 19":
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels mecanismes han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
L'element ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i en condicions de funcionament.
Els terminals de connexió de dades de la part frontal han de quedar accessibles.
La porta de l'armari ha de poder obrir i tancar correctament, fins i tot quan hi hagi connectats els cables de la instal·lació de dades.
En les instal·lacions amb cables metàl·lics apantallats, l'apantallament no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
En les instal·lacions amb cables de fibra òptica, la qualitat i característiques del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
La prova de servei ha d'estar feta.
ELEMENTS COL·LOCATS A L'INTERIOR DEL PC:
La targeta de xarxa ha de quedar introduïda a dintre de la ranura de connexió del PC.
Els connectors de dades de la targeta han de ser accessibles.
La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que no tenen desperfectes.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades a la DT del projecte i la compatibilitat amb la resta d'elements que formin part del sistema.
Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les proves i ajustos sobre els equips, si son necessaris, han de ser fetes per personal especialitzat segons les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les proves de servei i funcionament previstes en la DT del projecte o DT del fabricant. Els resultats de les proves s'han de lliurar a la DF.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.
ELEMENTS COL·LOCATS A L'INTERIOR DEL PC:
Cal seguir les instruccions i procediments definits als manuals de l'element i del PC.
Cal seguir les indicacions i recomanacions de seguretat impreses als equips instal·lats a l'interior del PC.
Cal evitar que les possibles descàrregues elèctriques afectin als elements a instal·lar o al PC.
Les targetes s'han d'introduir a la ranura de connexió pressionant de manera uniforme i sense deformar ni forçar altres components del PC.
No s'ha de deformar la targeta que suporta la ranura de connexió en el moment d'introduir la targeta, per tal de no malmetre el circuit imprès ni cap component electrònic.
No s'han de tocar amb els dits els contactes elèctrics de la targeta.
La targeta s'ha de fixar a la carcassa del PC i no pot quedar només suportada per la ranura de connexió del PC.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* 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).

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7H- PRESA DE VEU I DADES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PP7H-784L.

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).

PY AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY04- FORMACIÓ D'ENCAST I COLLAT DE PETIT ELEMENT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PY04-5T84.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions diverses de formació d'encasts petits.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Obertura d'un forat que no travessi la paret, per a col·locar un mecanisme o aparell d'instal·lació, collat amb guix o morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig i marcat dels forats, en el seu cas
- Obertura dels forats, en el seu cas
- Col·locació del petit element, en el seu cas
- Fixació i tapat del forat que resta

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
OBERTURA DE FORAT I COLLAT DE PETIT ELEMENT:
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

OBERTURA DE FORAT I COLLAT DE PETIT ELEMENT:
No s'ha de fer cap encast fins passades 24 h que la paret s'hagi acabat.
Al fer l'encastat no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

PY AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY05- OBERTURA I TANCAMENT DE REGATA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PY05-5CIV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Solc o canal petita oberta en una paret per a introduir una instal·lació i tapada posteriorment amb morter o guix.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat de les regates
- Obertura de les regates
- Col·locació dels tubs o elements a introduir a les regates
- Tapat posterior amb morter o guix

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de ser recta.
Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.
Els elements estructurals associats a l'element (llindes, ancoratges, armadures, etc.), no han de quedar afectats en la seva continuïtat ni en la seva capacitat mecànica per l'execució de la regata.
Queda expressament prohibit l'execució de regates en les zones amb armadura.
No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.
La situació, fondària i dimensió de les regates, ha de complir l'especificat en la taula 4.8 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No es pot fer cap regata fins que s'hagi assolit l'adherència necessària entre el morter i les peces.
Al fer la regata no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.
No s'ha de tapar cap regata fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte de la instal·lació introduïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment executat d'acord amb 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.

X TIPOLOGIA X

XPAU- Elemento no encontrado

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

XPAU-FV01.

Plec de condicions

B MATERIALS I COMPOSTOS

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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG33-G2WS,BG33-G2X0,BG33-G2WY,BG33-G2VN,BG33-G2VO,BG33-FV02,BG33-FV01,BG33-G2WX.

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
Tolerències:
- 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.

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

BJ211- AIXETA PER A APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ211-0R4X,BJ211-0R4G,BJ211-JA01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris complementaris per a aparells sanitaris, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta de llautó cromat
S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Senzilla
- De pas
- De regulació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni osques. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
AIXETA:
El volant ha de permetre un accionament d'obertura, tancament i regulació de cabal suau i precís.
El comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un de vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
ELEMENTS DE LLAUTÓ:
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

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:
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
- Nom del fabricant o marca comercial
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BPAU Elemento no encontrado

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BPAU-FV01.

Plec de condicions

PROJECTE D'ACABAMENT

REFORMA i AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL

CARRETERA TV-2043, 14, ALBINYANA. TARRAGONA

IV. AMIDAMENTS i PRESSUPOST

PROMOTOR

AJUNTAMENT D'ALBINYANA

ARQUITECTA

ELENA NEDELCU

TDA ARQUITECTURA Y URBANISMO

SETEMBRE DE 2025

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

1. AMIDAMENTS
2. QUADRE DE PREUS I
3. QUADRE DE PREUS II
4. JUSTIFICACIÓ D'ELEMENTS
5. PRESSUPOST
6. RESUM DE PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL
7. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE
Notes al Pressupost

TDA
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

1 AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 17/09/25

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P21Z1-52UY m2 Repicat per a la regularització de superfícies de formigó en paraments verticals de pantalles amb compressor i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T						
3	Repicat de cantell de biga		1,000	9,65	0,25		2,410	C#*D#*E#*F#
4	sense deteriorarla							

TOTAL AMIDAMENT **2,410**

2 P2R6-4I4P m3 Càrrega en contenidors amb mitjans manuals i/o mecànics i recollida i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus. Inclou cànon de disposició controlada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Materials metàl·lics (m3)		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
2	Fusta i cartrons		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
3	Altres		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
4	Materials petris		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **245,000**

3 P101-T002 u Càrrega i reubicació dins la mateixa obra, de diferents elements que obstaculitzen el pas d'accès al pati i a l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 P101-T003 m2 Repassos i reparacions d'elements ja executats malmesos i/o exposats a la intempèrie.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

5 P214A-4RRT u Correcció de dimensions d'obertures de fusta que no compleixen l'alçada, mitjançant la extracció del premarc existent i adaptació de buit d'obra a la dimensió corecta, deixat preparat per a rebre el nou premarc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

6 P191-HP4B u Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 17/09/25

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 P21R0-92H5 u Eliminació d'arbre de 10 a 15 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Morera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol 03 SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 3 02 REFORMA
Titol 4 01 ESCALA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P4M0-L2TC u Estintolament de paret d'obra ceràmica de 14 cm de gruix, amb un perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, amb una quantia de 103 kg/m, per a una càrrega total de 24 t/m, per a pas de 0.8 a 1.5 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Sota escala	T	ud	ud				
3	Planta baixa		1,000	1,00			1,000	C#*D#*E#*F#
4							0,000	
5							0,000	

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 P214O-4RO4 m3 Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Sota escala	T						
3	Planta baixa		1,000	1,10	0,15	2,20	0,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,360**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol 03 SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 3 02 REFORMA
Titol 4 03 SUPORT MÀQUINES A COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P45G0-T001 u Repicat de la paret existent per poder realitzar recolçament de biguetes, inclou el repicat, placa de suport amb amcoratges i morter estructural amb fibres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 P443-T001 kg

Biguetes acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, 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	Perfils IPN 160		2,000	6,55	17,90		234,490	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **234,490**

3 P89C-3915 m2

Protecció d'elements d'acer amb sistema d'imprimació i pintura i aplicació del sistema, ambdos, certificats per a grau de protecció C3H anticorrosiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perfils IPN 160		2,000	6,55	0,45		5,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,900**

4 P9S0-5Z7T m2

Entramat d'acer tipus Tràmex, amb bastiment de perfils laminats galvanitzats, col·locat soldat ales bigues metàl·liques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	1,40			2,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,800**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol 04 SISTEMA ENVOLVENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P7CP0-HKJB m2

Aïllament per a formació de sostre sanitàri format per panell sandvitx amb taulell hidròfug (ó taulell de ciment amb fibres) de 12,5 mm de gruix a les cares exteriors i nucli de poliestirè extruït de 50 mm de gruix, amb film de polietilè impermeabilitzant antihumitat. Inclòs tractament d'unions, segellats i materials auxiliars de col·locació i fixació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI EXISTENT		92,650				92,650	C#*D#*E#*F#
2			69,000				69,000	C#*D#*E#*F#
3	EDIFICI NOU		105,800				105,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **267,450**

2 PAF3-AL01 u

01 ALUMINI. Porta practicable exterior d'alumini tipus MILLENIUM PLUS 70 RPT de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent de dimensions aproximades 90x250cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetral, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca.
El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives.
Segons fitxa referència 1 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI EXISTENT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PAF3-AL02 u

02A ALUMINI. Tancament d'alumini exterior tipus COR 70 INDUSTRIAL de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent, 1 finestra oscil·lant, 1 finestra de dues fulles corredisses i fixe inferior, de dimensions totals aproximades 400x250cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetral, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca.
El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives.
Segons fitxa referència 2A de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI NOU		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PAF3-AL02B u

02B ALUMINI. Tancament d'alumini exterior tipus COR 70 INDUSTRIAL de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent, 1 finestra oscil·lant, 1 finestra de dues fulles corredisses i fixe inferior, de dimensions totals aproximades 400x235cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetral, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca.
El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives.
Segons fitxa referència 2B de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI EXISTENT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PAF3-AL03 u

03 ALUMINI. Tancament d'alumini exterior tipus MILLENIUM PLUS 70 RPT de Cortizo o equivalent, amb 2 fulles batents asimètriques de dimensions totals aproximades 180x250cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetral, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca.
El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives.
Segons fitxa referència 3 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI NOU		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 PAF3-AL04 u

04 ALUMINI. Tancament d'alumini exterior tipus 4900 HI RPT de Cortizo o equivalent, amb 2 fulles corredisses, de dimensions totals aproximades 200x150cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetral, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca.
El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives.
Segons fitxa referència 4 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI NOU		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 PAF3-AL05 u

05 ALUMINI. Tancament d'alumini exterior tipus MILLENIUM PLUS 70 RPT de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent, 1 finestra superior oscil·lant i fixes laterals, de dimensions totals aproximades 240x250cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca.
El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives.
Segons fitxa referència 5 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI NOU		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 PAF3-AL06 u

06 ALUMINI. Tancament d'alumini exterior tipus 4900 HI RPT de Cortizo o equivalent, amb 2 fulles corredisses, de dimensions totals aproximades 150x150cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca.
El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives.
Segons fitxa referència 6 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI EXISTENT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 PAF3-AL06.1 u

06 ALUMINI. Substitució de tancament existent per nova fusteria d'alumini tipus 4900 HI RPT de Cortizo o equivalent, amb 2 fulles corredisses, de dimensions totals aproximades 150x150cm a verificar en obra, amb caixa de persiana i guies, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca.
Inclou la retirada de la fusteria existent completa i altres elements i materials associats, amb càrrega sobre camió o contenidor, i preparació del perímetre per rebre la nova fusteria. Inclou repasos interiors.
El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les mides aqui indicades son orientatives.
Segons fitxa referència 6 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI EXISTENT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 PAF3-AL07 u

07 ALUMINI. Tancament d'alumini exterior tipus COR 70 INDUSTRIAL RPT de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent, de dimensions totals aproximades 150x150cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca.
El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives.
Segons fitxa referència 7 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI EXISTENT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 PAF3-AL08 u

08 ALUMINI. Substitució de tancament existent per nova fusteria d'alumini tipus 4900 HI RPT de Cortizo o equivalent, amb 2 fulles corredisses, de dimensions totals aproximades 159x150cm, adaptada al buit d'obra, amb caixa de persiana i guies, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d0'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca.
Inclou la retirada de la fusteria existent completa i altres elements i materials associats, amb càrrega sobre camió o contenidor, i preparació del perímetre per rebre la nova fusteria. Inclou repasos interiors.
El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les mides aqui indicades son orientatives.
Segons fitxa referència 8 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI EXISTENT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 PAF3-AL09 u

09 ALUMINI. Substitució de tancament existent per nova fusteria d'alumini tipus COR 70 INDUSTRIAL RPT de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent, de dimensions totals aproximades 75x85cm a verificar en obra, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca.
Inclou la retirada de la fusteria existent completa i altres elements i materials associats, amb càrrega sobre camió o contenidor, i preparació del perímetre per rebre la nova fusteria. Inclou repasos interiors.
El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les mides aqui indicades son orientatives.
Segons fitxa referència 9 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI EXISTENT		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

13 PAF3-AL10 u

10A ALUMINI. Substitució de tancament existent per nova fusteria d'alumini tipus COR 70 INDUSTRIAL RPT de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent, de dimensions totals aproximades 75x175cm a verificar en obra, adaptada al buit d'obra, amb caixa de persiana i guies, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca.
Inclou la retirada de la fusteria existent completa i altres elements i materials associats, amb càrrega sobre camió o contenidor, i preparació del perímetre per rebre la nova fusteria. Inclou repasos interiors.
El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les mides aqui indicades son orientatives.
Segons fitxa referència 10A de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 PAF3-AL10B u

10B ALUMINI. Substitució de tancament existent per nova fusteria d'alumini tipus COR 70 INDUSTRIAL RPT de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent i fixe superior, de dimensions totals aproximades 75x175cm a verificar en obra, adaptada al buit d'obra, amb caixa de persiana i guies, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca.
Inclou la retirada de la fusteria existent completa i altres elements i materials associats, amb càrrega sobre camió o contenidor, i preparació del perímetre per rebre la nova fusteria. Inclou repasos interiors.
El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les mides aqui indicades son orientatives.
Segons fitxa referència 10B de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 PAF3-AL11 u

11 ALUMINI.Tancament d'alumini exterior tipus 4900 HI RPT de Cortizo o equivalent, amb 2 fulles corredisses, de dimensions totals aproximades 165x150cm, adaptada al buit d'obra, amb caixa de persiana i guies, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d0'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca.
El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives.
Segons fitxa referència 11 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI EXISTENT		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

16 P8K3-5TS2 m

Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat RAL segons mostra, d'1,5 mm de gruix, d'entre 400 i 600 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ref 1		1,000	0,90			0,900	C#*D#*E#*F#
2	Ref 2		3,000	4,80			14,400	C#*D#*E#*F#
3	Ref 3		2,000	1,80			3,600	C#*D#*E#*F#
4	Ref 4		2,000	2,00			4,000	C#*D#*E#*F#
5	Ref 5		1,000	2,40			2,400	C#*D#*E#*F#
6	Ref 6		2,000	1,50			3,000	C#*D#*E#*F#
7	Ref 7		1,000	1,00			1,000	C#*D#*E#*F#
8	Ref 8		1,000	1,60			1,600	C#*D#*E#*F#
9	Ref 9		2,000	0,75			1,500	C#*D#*E#*F#
10	Ref 10		2,000	0,75			1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,900

17 P885-60AD m2

Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat, color a escollir. Amb incorporacióp de malla de fibra de vidre de reforç. Inclòs p.p de retorn en obertures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana edifici nou		83,130				83,130	C#*D#*E#*F#
2	façana pati edif existent		6,000	3,00			18,000	C#*D#*E#*F#
3			9,000	3,00			27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 128,130

18 P52F-T001 m2

Teulada de teula plana de formigó color estandard a definir segons mostra, amb sistema tècnic per a teulades tipus Tectum Plus o equivalent per a teulades amb baixa pendent, format per barrera de valor, panell d'aïllament EPS+Neopor de 10cm de gruix, membrana estanca amb làmina bituminosa, frame de rastrells metàl·lics amb perfils primaris i secundaris i fixacions estanques. Inclòs tractament de juntes, segellats, trencament de ponts tèrmics, peces i perfils especials d'inici i remat i perfil metàl·lic perimetral. Segons documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI NOU		8,600	14,45			124,270	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 124,270

19 PAV9-4VJY m2

Persiana enrotllable d'alumini, de lamel·les de 14 a 14.5 mm de gruix, 55 a 60 mm d'alçària i de 6 a 6.5 kg per m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ref 6		1,500	1,50			2,250	C#*D#*E#*F#
2	Ref 8		1,600	1,50			2,400	C#*D#*E#*F#
3	Ref 10		0,750	1,50			1,130	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,780

20 P6Z2-429I m

Caixa per a persiana enrotllable en paret de 28 cm, d'escuma de poliestirè expandit de densitat alta per a revestir, de 25x25 cm i <= 2 m de llargària, per a un accionament a través de cinta, col·locada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ref 6		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
2	Ref 8		1,600				1,600	C#*D#*E#*F#
3	Ref 10		0,750				0,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,850

21 P861-6YRP m2

Folrat de parament vertical amb planxa d'alumini de 2 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm, en cas necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI NOU							
2	Folrat de pilar		0,600	2,60			1,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,560

22 P861-T001 m2

Panell compost XPS 30mm+ taulell hidròfug xapat en fusta per exterior. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI NOU							
2	voladiu exterior coberta		0,850	30,90			26,270	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,270

23 PAS2-5RBR u

01 FERRO. Porta metàl·lica tipus Mantenimientos Torres o equivalente, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm, preu superior amb tanca antipànic, col·locada. Inclòs bastiment de base i acabat pintat.
Segons fitxa referència 1 de fusteria de ferro de la documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI EXISTENT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

24 P81F-TCWFZ m2

Reparació superficial de revestiment de parament vertical exterior, amb arrencada i repicat del revestiments existent en mal estat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, reposició puntual de l'arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10, amb acabat remolinat, i acabat pintat amb pintura similar a la existent, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	dist	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Reparació puntual façana carrer		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

25 P8JC-HO20 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 4 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat. Inclou repàs amb morter de la part superior, així com la col·locació de làmina impermeabilitzant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			23,000				23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

26 P877-4UBK m2

Passivat de perfils laminats deteriorats amb raspallat previ i aplicació posterior de 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epoxi i ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Biga façana		9,000	0,50			4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,500**

27 P7CE0-4JJT m2

Aïllament tèrmic per l'exterior de façanes, amb el sistema REDArt ´´ROCKWOOL´´ o equivalent, amb ETE 16/0270, format per: panell rígid de llana de roca volcànica de doble densitat (120 kg/m³ a la capa superior i 70 kg/m³ a la capa inferior), no revestit, Rocksate Duo Plus ´´ROCKWOOL´´, de 60 mm de gruix, fixat al suport amb morter polimèric REDArt Capa Base Casa ´´ROCKWOOL´´ i fixacions mecàniques amb tac d'expansió amb clau, REDArtherm H2 Ressò ´´ROCKWOOL´´; capa de regularització de morter polimèric REDArt Capa Base Casa ´´ROCKWOOL´´, armat amb malla de fibra de vidre antiàlcalis, REDArt Malla Estàndard ´´ROCKWOOL´´, de 3,5x3,8 mm de llum de malla, de 160 g/m² de massa superficial; capa d'acabat de revestiment REDArt Acabat Silicat ´´ROCKWOOL´´, gra 1,1 mm, color a escollir, sobre imprimació, REDArt Imprimació Silicat ´´ROCKWOOL´´, color a definir. Amb làmina impermeabilitzant a l'arribada a terra i sòcol de protecció, malla antivandàlica i capa de morter adicional en planta baixa, en els casos en que el sistema arribi a terra. Amb p.p de retorn del sistema complet d'aillament en obertures. Inclòs perfils d'arrencada d'alumini, perfils de tancament superior d'alumini, perfils de cantonada de PVC amb malla, perfils de tancament lateral d'alumini, perfil d'unió amb fusteries existents, làmina de butil segons detall, cinta autoadhesiva per al segellat de totes les unions entre panells i del premarc de la fusteria, massilla segelladora monocomponent i cordó d'escuma de polietilè expandit amb cel·les tancades per al segellat de juntes. El preu inclou l'execució de remats a les trobades amb paraments, revestiments o altres elements de la superfície de façana.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana pati antiga sala polivalent		12,200	4,00			48,800	C#*D#*E#*F#
2	-A deduïr AL02		-1,000	10,00			-10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,800**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol 05 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P6125-7BJA m2

Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI EXISTENT							
2	Separació sala professors		4,450	3,00			13,350	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,00			3,000	C#*D#*E#*F#
4	Escala		3,550	3,00			10,650	C#*D#*E#*F#
5	Accès-passadís		8,150	3,00			24,450	C#*D#*E#*F#
7	-Executat		-40,800				-40,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,650**

2 P654-8M59 m2

Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 plaques tipus estàndard (A) i l'altre

estàndard (A) ó hidròfuga (H) en cambres humides, a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca.
Inclòs replanteig, col·locació i fixació de premarcs, retorn en obertures fins a fusteria, cargols, pastes i cintes per a juntes, ancoratges per a terra i sostre, banda elàstica acústica sota els perfils perimetrals, p.p. de cantoneres (paper amb reforç metàl·lic), reforços metàl·lics i/o de fusta per a suport de sanitaris, armaris i/o altres complements per penjar i p.p. d'elements auxiliars de fixació i ancoratge.
Els muntants verticals i les plaques no s'han de fixar al canal horitzontal superior per evitar transmetre els moviments del forjat sobre els envans.
Per alçades superiors a les estàndard del fabricant, les unions es realitzaran utilitzant la perfileria, reforços, accessoris i plaques d'acord amb les recomanacions del mateix.
A l'edifici nou on la coberta es inclinada, s'ha considerat per l'amidament l'alçana promig.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI EXISTENT		36,000	3,00			108,000	C#*D#*E#*F#
2	EDIFICI NOU		27,500	3,40			93,500	C#*D#*E#*F#
4	-Executat		-188,240				-188,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,260**

3 PAQ5-T001 u

01 FUSTA. Porta interior abatible de fusta, 1 fulla de 90cm de pas i 200cm d'alçada, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada.
Segons fitxa 1 de fusteria de fusta de la documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	-Executat		-0,200				-0,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,800**

4 PAQA-BGNZ u

02 FUSTA. Porta interior corredissa de fusta, 1 fulla de 80cm de pas i 200cm d'alçada, amb caixa per a corredissa encastada adaptat al gruix de l'envà, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada.
Segons fitxa 2 de fusteria de fusta de la documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 PAQ5-T003 u

03 FUSTA. Porta interior abatible de fusta, 2 fulla de 70+90cm de pas i 200cm d'alçada, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada.
Segons fitxa 3 de fusteria de fusta de la documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	-Executat		-0,100				-0,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,900**

6 PAQ5-T004 u

04 FUSTA. Finesta fixa de vidre, de dimensions totals aproximades 174x150cm, amb vidre 6+6 amb butiral transparent, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, llistons i tapetes. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada.
Segons fitxa 4 de fusteria de fusta de la documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PAQ5-T005 u

05 FUSTA. Conjunt porta i finestra de fusta format per:
Porta interior abatible de fusta, 1 fulla de 90cm de pas i 200cm d'alçada, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada.
Finesta fixa de vidre, de dimensions totals aproximades 80x140cm, amb vidre 6+6 amb butiral transparent, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, llistons i tapetes. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada.
El premarc del conjunt serà en una peça de la geometria especificada adaptat al gruix de mur.
Inlou els perfils d'acer necessaris per resoldre la configuració del conjunt.
Segons fitxa 5 de fusteria de fusta de la documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	-Executat		-0,200				-0,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,800**

8 PAQ5-T006 u

06 FUSTA. Conjunt porta i finestra de fusta format per:
Porta interior abatible de fusta, 1 fulla de 90cm de pas i 200cm d'alçada, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada.
Finesta fixa de vidre, de dimensions totals aproximades 150x140cm, amb vidre 6+6 amb butiral transparent, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, llistons i tapetes. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada.
El premarc del conjunt serà en una peça de la geometria especificada adaptat al gruix de mur.
Inlou els perfils d'acer necessaris per resoldre la configuració del conjunt.
Segons fitxa 6 de fusteria de fusta de la documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	-Executat		-0,100				-0,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,900**

9 PAQ5-T007 u

07 FUSTA. Conjunt porta i finestra de fusta format per:
Porta interior abatible de fusta, 1 fulla de 90cm de pas i 200cm d'alçada, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada.
Finesta fixa de vidre, de dimensions totals aproximades 80x140cm, amb vidre 6+6 amb butiral transparent, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, llistons i tapetes. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada.
El premarc del conjunt serà en una peça de la geometria especificada adaptat al gruix de mur.
Inlou els perfils d'acer necessaris per resoldre la configuració del conjunt.
Segons fitxa 7 de fusteria de fusta de la documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 PAQ5-T008 u

08 FUSTA. Conjunt porta i finestres de fusta format per:
Porta interior abatible de fusta, 1 fulla de 90cm de pas i 200cm d'alçada, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada.
Dues finestres fixes de vidre, de dimensions totals aproximades 120x95cm, amb vidre 6+6 amb butiral transparent, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, llistons i tapetes. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada.

El premarc del conjunt serà en una peça de la geometria especificada adaptat al gruix de mur.
Segons fitxa 8 de fusteria de fusta de la documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PAQ5-T009 u

09 FUSTA. Conjunt porta i finestres de fusta format per:
Porta interior abatible de fusta i vidre, 1 fulla de 90cm de pas i 200cm d'alçada, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada.
Dues finestres fixes de vidre, de dimensions totals aproximades 120x140cm i 160x140cm , amb vidre 6+6 amb butiral transparent, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, llistons i tapetes. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada.
El premarc del conjunt serà en una peça de la geometria especificada adaptat al gruix de mur.
Segons fitxa 8 de fusteria de fusta de la documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	-Executat		-0,200				-0,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,800**

12 PAQ5-T010 u

10 FUSTA. Finesta fixa de vidre, de dimensions totals aproximades 75x140cm, amb vidre 6+6 amb butiral transparent, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, llistons i tapetes. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada.
Segons fitxa 10 de fusteria de fusta de la documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 PAZ4-HCIJ u

Conjunt de perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, d'1,4 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			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol 06 SISTEMA D'ACABATS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P811-3FBT	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI EXISTENT							
2	bany 1		3,300	2,60			8,580	C#*D#*E#*F#
3	sala biberons		2,000	2,60			5,200	C#*D#*E#*F#
4	bany 2		3,670	2,60			9,540	C#*D#*E#*F#

6	-Executat		-19,000				-19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,320

2 P815-3FMW m2 Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI EXISTENT							
2	escala		15,000	3,00			45,000	C#*D#*E#*F#
3	previsió sobre parets existents		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
5	-Executat		-50,000				-50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 95,000

3 P824-3R9H m2 Enrajolat en parament vertical interior, de dim. aprox. 20x20cm, col·locat amb adhesiu aplicat amb llana dentada a tota la superfície, a junta correguda. Inclòs p.p talls, execució de reserves, forats i coordinació per a mecanismes, passos d'instal·lacions i elements terminals de la instal·lació, cantoneres, falques per a l'anivellament en la col·locació del revestiment ceràmic, i rejuntat amb beurada de color a definir segons mostra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI EXISTENT							
2	bany 1		11,350	2,60			29,510	C#*D#*E#*F#
3	cuina		14,000	2,60			36,400	C#*D#*E#*F#
4	biberons		8,350	2,60			21,710	C#*D#*E#*F#
5	bany 2		11,050	2,60			28,730	C#*D#*E#*F#
6	EDIFICI NOU							C#*D#*E#*F#
7	lavabo 1		8,900	2,60			23,140	C#*D#*E#*F#
8	lavabo 2		12,500	2,60			32,500	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10	-Executat		-70,000				-70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 101,990

4 P89I-4V8Q m2 Pintat de parament horitzontal, amb pintura acrílica mate amb acabat llis, ecològica, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclòs sanejat i preparació de la superficie segons especificacions del fabricant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala instal·lacions		9,450				9,450	C#*D#*E#*F#
2	escala		6,650				6,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,100

5 P89I-4V8S m2 Pintat de parament vertical, amb pintura acrílica mate amb acabat llis, ecològica, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclòs sanejat i preparació de la superficie segons especificacions del fabricant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI EXISTENT		110,000	2,60			286,000	C#*D#*E#*F#
2	EDIFICI NOU		80,000	3,35			268,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 554,000

6 P8B4-T001 m2 Tractament tapaporus superficies de formigó, en dues mans, amb neteja previa del suport i preparació de la superficie.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI NOU		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

7 P9P7-8FNB m2 Paviment de linòleum en lloseta, modular o rotlle de 2,5mm tipus Origilae de Tarquett o equivalent, classe 34-43, combinació de colors estandard a escollir, col·locat. Segons especificacions del producte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI EXISTENT							
2	sala prof		13,150				13,150	C#*D#*E#*F#
3	distribuidor 1		14,450				14,450	C#*D#*E#*F#
4	menjador/psico		42,450				42,450	C#*D#*E#*F#
5	aula P0		30,090				30,090	C#*D#*E#*F#
6	dormitori		10,950				10,950	C#*D#*E#*F#
7	EDIFICI NOU						0,000	
8	accès - passadís		21,030				21,030	C#*D#*E#*F#
9			4,950				4,950	C#*D#*E#*F#
10	aula P1		30,850				30,850	C#*D#*E#*F#
11	aula p2		30,950				30,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 198,870

8 P9P9-4YW6 m2 Paviment vinílic antilliscant, heterogeni, col·lecció bàsica de Tarquett o equivalent, en lloseta, modular o en làmina, classe 34-43, segons UNE-EN 649 i gruix de 2,5 mm, col·locat. Segons especificacions del producte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EDIFICI EXISTENT							
2	bany 1		8,170				8,170	C#*D#*E#*F#
3	cuina		11,850				11,850	C#*D#*E#*F#
4	instal·lacions		9,240				9,240	C#*D#*E#*F#
5	distribuidor		4,750				4,750	C#*D#*E#*F#
6	biberons		4,400				4,400	C#*D#*E#*F#
7	bany 2		6,950				6,950	C#*D#*E#*F#
8	EDIFICI EXISTENT						0,000	
9	lavabo 1		4,850				4,850	C#*D#*E#*F#
10	lavabo 2		9,300				9,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 59,510

9 P93I-57S2 m2 Recrescuda i anivellament del suport de 40 mm de gruix, amb pasta autoanivellant i segellat de la superficie amb pasta allisadora, deixat preparat per la posterior col·locació del paviment vinílic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV. LINÒLEUM		198,870				198,870	C#*D#*E#*F#
2	PAV. VINÍLIC		59,510				59,510	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 258,380

10 P84E-42P1 m2 F1. Cel ras fonoabsorvent de viruta de fusta molt fina lligada amb magnesita tipus Heradesign fine d'Heraklith o equivalent, de 35mm de gruix, en muntatge lliscant, amb perfileria oculta d'acer galvanitzat segons especificacions del fabricant, format per perfils principals amb forma de T invertida de 24mm base, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula. Inclòs talls de peces de geometría especial, p.p de perfils rigiditzadors, perfils de reforç per a suspensió de terminals d'instal·lacions, perfils de remat (ocults), perfils de trobada amb paraments verticals i altres elemets constructius.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F1							
2	Distribuidors / Sales		119,000				119,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 119,000

11 P84E-T001 m2

F2. Cel ras fonoabsorvent i hidròfug de viruta de fusta molt fina d'Heraklith o equivalent, de 35mm de gruix, en muntatge lliscant, amb perfileria oculta d'acer galvanitzat segons especificacions del fabricant, format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula. Inclòs talls de peces de geometría especial, p.p de perfils rigiditzadors, perfils de reforç per a suspensió de terminals d'instal·lacions, perfils de remat (ocults), perfils de trobada amb paraments verticals i altres elemets constructius.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F2							
2	Cuina / Banys		39,950				39,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,950

12 P8E1-AES1 m2

Arrimador/aplacat de parament vertical, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de frondosa, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta, amb els cantells arrodonits

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARRAMBADOR 1M							
2	menjador		19,500	1,00			19,500	C#*D#*E#*F#
3	aula P0		23,750	1,00			23,750	C#*D#*E#*F#
4	dormitori		14,400	1,00			14,400	C#*D#*E#*F#
5	passadís		20,000	1,00			20,000	C#*D#*E#*F#
6	aula P2		17,500	1,00			17,500	C#*D#*E#*F#
7	aula P1		17,500	1,00			17,500	C#*D#*E#*F#
8	APLACAT VERTICAL							C#*D#*E#*F#
9	aula P1/P2		3,350	2,00			6,700	C#*D#*E#*F#
10			0,850	2,00			1,700	C#*D#*E#*F#
11			1,650	2,00			3,300	C#*D#*E#*F#
12	aula P0		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
13			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 128,350

13 P84F-6QHI m2

F3. Cel ras registrable de plaques de partícules de fusta aglomerada revestides amb xapa de fusta, acabat amb perforacions circulars i amb vel acústic a la cara no vista, amb cantell rebaixat/ranurat (D) segons UNE-EN 13964, en peces de gran format i 17 mm de gruix, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s2, d0, col·locat amb estructura oculta d'acer galvanitzat, inclòs perfils perimetrals semiocults de remat i elements de fixació i ancoratge. Especejament segons documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aula P0		8,250	1,85			15,260	C#*D#*E#*F#
2	aula P1/P2		3,000	2,20	2,00		13,200	C#*D#*E#*F#
3			1,650	2,05	2,00		6,770	C#*D#*E#*F#
4			3,000	2,05	2,00		12,300	C#*D#*E#*F#
5			3,000	1,75	2,00		10,500	C#*D#*E#*F#
6			3,700	2,05			7,590	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 65,620

14 P9J4-T001 m2

Pelfut accès edifici antilliscant de Tarquett o equivalent, encastat al paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	accès		1,800	3,00			5,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,400

15 P9U9-HAAP m

Sòcol de duropolymer tipus SX162 SQUARE de Orac Decor o equivalent, de dimensions 4x1cm, de color llis a definir segons mostra depenent de la ubicació, col·locat amb morter adhesiu. Inclou talls i tractament d'unions i juntes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala professors		14,400				14,400	C#*D#*E#*F#
2	distribuidor 1		21,350				21,350	C#*D#*E#*F#
3	distribuidor 2		7,600				7,600	C#*D#*E#*F#
4	instal·lacions		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,350

16 PAZ0-T001 u

Maestrejat de totes les claus del centre i topalls per a totes les portes ancorats mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 PB1D-52WN m

Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 50x10 mm de secció, acabat polit i abrillantat, amb suport de perfil acer inox. De 15 mm de diàmetre cada 2 m, col·locat ancorat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

18 P9C3-71XL m2

Paviment símil existent escala, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens, inclòs rebaixat, polit i abrillantat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

19 P9VD-DRTD u

Esglaó escala símil existent, antilliscant, d'una peça, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

20 P9ER-HR8Z m2

Paviment de panot, amb panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb morter, inclòs execució de la base de gruix 10 cm amb formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Accèa		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
2	Cala inspecció		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,500

21 P3Z3-D53K m2

Capa de recrescuda del suport 7cm amb formigó lleuger (arlita o formigó cel·lular.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Antiga sala polivalent		68,850				68,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 68,850

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol 07 SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3 01 INSTAL.LACIONS D'AIGUA
Titol 4 02 SANITARIS I GRIFERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PJ11C-3CYN u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb cisterna, seient i tapa, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Model Acces de Roca o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Lavabo		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 PJ11C-3CXX u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb cisterna, seient i tapa, de color blanc, infantil, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Model Kid de Shapo o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Infantil		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 PJ117-3BW5 u Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, doble, d'amplària >= 100 cm, de color blanc i preu mitjà, recolzat sobre taulell o moble

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 PJ117-3BWK u Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, recolzat sobre taulell o moble

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 PJ117-3BJH u Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat sobre peu

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

6 PJ113-3IOU u Banyera de planxa d'acer esmaltat brillant, de llargària 1 m, de color blanc, preu mitjà, amb faldó, col·locada sobre suports regulables

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

7 PJ11A-7ALG u Plat de dutxa rectangular de material acrílic, de 1400x900 mm, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8 PJ211-3E95 u Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida Indeterminat roscada de diàmetre 3/4 i entrada roscada d'1/2

AMIDAMENT DIRECTE 9,000

9 PJ211-3E8Y u Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues sortides roscada de diàmetre 3/4 i entrada roscada d'1/2

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

10 PJ216-3RUW u Aixeta mescladora termostàtica, mural, encastada, per a dutxa, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 3/4´´ i sortida de 3/4´´

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

11 PJ212-3M2Z u Aixeta mescladora termostàtica per a banyera/dutxa mural, muntada superficialment, amb broc i aixetes d'alimentació, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 3/4´´ i sortida de 1/2´´ Indeterminat

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

12 PJ211-JA01 u Aixetas per a pati, rosca de 3/4´´. Cos de llautó. Bola de llautó croma polit. Anells de tancament de tefló. PN25. Rang de temperatures de -10ºC a 130ºC. Amb ràcor mànega. Inclòs petit material de muntatge.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol 07 SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3 02 EVACUACIÓ D'AIGÜES
Titol 4 01 PLUVIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PDK2-VL6O u Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x40 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	*		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 PFA8-DV70 m Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,000

3 PDK1-DX9N u Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	*		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 P5ZJ1-52D6 m Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, de 155 mm i 33 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			23,000				23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,000

5 PD15-78QI m Baixant de Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 110 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000	3,00			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

6 P2212-55U3 m Excavació de rasa amb les terres deixades a la vora i tapat un cop executades les instal·lacions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa pluvials		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,000

7 PDAB-001 u Connexió de xarxa de sanejament interior parcel·la a xarxa pública

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol 07 SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3 02 EVACUACIÓ D'AIGÜES
Titol 4 02 RESIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PDK2-VL6O u Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x40 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	-Executat		-2,000				-2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PDK1-DX9N u Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 PD54-736B u Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat, amb tapa plana, col·locada fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol 07 SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3 03 CLIMATITZACIÓ
Titol 4 01 EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEGL-DA02 u Unitat interior split de paret DAIKIN sèrie DOMESTICO / SKY AIR mod. FTXM25R, o similar equivalent, tecnologia Inverter. Característiques:
* Dimensions unitat: (Profunditat x Alçada x Amplada): 272 x 295 x 778 mm
* Nivell de pressió sonora - Refrigeració - Mitjà 33 dBA
* Nivell de pressió sonora - Calefacció - Mitjà 34 dBA
* Alimentació elèctrica - Freqüència x Phase x Tensió 50 x 1- x 220-240 Hz x x V
* Consum - Refrigeració - Nom. 0.025 kW
Inclòs connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, posada en funcionament, proves IT.2 Muntatge i petit material de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	-Executat		-1,000				-1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 PEGL-DA01 u Unitat interior split de paret DAIKIN sèrie DOMESTICO / SKY AIR mod. FTXM20R, o similar equivalent, tecnologia Inverter. Característiques:
* Dimensions unitat: (Profunditat x Alçada x Amplada): 272 x 295 x 778 mm
* Nivell de pressió sonora - Refrigeració - Mitjà 33 dBA
* Nivell de pressió sonora - Calefacció - Mitjà 34 dBA
* Alimentació elèctrica - Freqüència x Phase x Tensió 50 x 1- x 220-240 Hz x x V
* Consum - Refrigeració - Nom. 0.029 kW
Inclòs connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, posada en funcionament, proves IT.2 Muntatge i petit material de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 PEGN-DA01 u Unitat exterior DAIKIN mod. RXM20R9 tipus bomba de calor, o similar equivalent, tecnologia Inverter. Característiques:
Refrigerant R-32.
Dimensions. 552x840x350 mm.
50 x 1- x 220-240 Hz x x V
S'inclouen connexions elèctriques, connexions de canonades, desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, càrrega addicional de gas, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar per al muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PEGN-DA02 u Unitat exterior DAIKIN mod. 3MXM52A tipus bomba de calor, o similar equivalent, tecnologia Inverter. Característiques:
Refrigerant R-32.
Dimensions. 734x974x408 mm.
50 x 1- x 220-240 Hz x x V
S'inclouen connexions elèctriques, connexions de canonades, desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, càrrega addicional de gas, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar per al muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol 07 SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3 03 CLIMATITZACIÓ
Titol 4 02 RADIADORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PE74-RA02 u Radiador elèctric amb fluid caloportador de planxa d'alumini extrusionat de 60 cm d'alçària, 900 W de potència i termòstat incorporat, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baño 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PE74-RA04 u Radiador elèctric amb fluid caloportador de planxa d'alumini extrusionat de 60 cm d'alçària, 750 W de potència i termòstat incorporat, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol 07 SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3 04 VENTILACIÓ
Titol 4 01 EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEJ0-IN01 u Climatitzador modular d'aire de la marca INDUCTAIR Compair CF5 3000 - P17066960-01.XZ, o similar equivalent. Grandària 2520x1590 mm., segons fitxes tècniques (P17066960-01.XZ) Les unitats compactes CompAir RW estan dissenyades per al tractament centralitzat, permetent totes les funcions bàsiques. Certificació Eurovent. Execució del PANELL SANDWICH dels CLIMATITZADORS de gruix 50 mm, en compliment amb la normativa EN1886 i certificat emès LABORATORI ALEMANY TÜV SÜD. Compleixen les normes DIN 1946-4, EN 3053 i VDI 6022, certificació TÜV. L'equip inclou:
* Control NP/2023-P17066960-01.XZ. CONTROL PLUG & PLAY per a climatitzador modular. Inclou els elements perifèrics de l'automatització que es munten i connecten a l'armari elèctric. Armari de control elèctric amb diagrama de cablatge inclòs. Cablejat i posada en marxa de la base a fàbrica. Amb programa i documentació.
Inclòs plènums d'impulsió i retorn, juntes flexibles per connexió a conductes, connexions elèctriques, connexions de canonades, connexions de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de

sanejament més proper, bancada i suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en funcionament, proves IT.2 muntatge i petit material auxiliar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PEM6-SO01 u Extractor en línia SODECA sèrie NEOLINEO / EW mod. NEOLINEO / EW-160, o similar equivalent. Per conductes, amb cos extraïble i mida reduïda, equipat amb motor E.C. Technology amb rodament a boles de gran durada. Característiques:
Motor monofàsic, 220-240 V, 50/60 Hz, 2 velocitats, IP44.
Velocitats mínima / màxima. 1.300 / 2.620 r.p.m.
Potències mínima / màxima: 10/55 W.
Cabals mínim / màxim: 325/630 m³/h.
Nivells de pressió sonora mínim / màxim: 33'8 / 54'1 dBA.
Inclòs petit material auxiliar de muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PEJ0-T001 u Col·locació de màquina a coberta, sobre la estructura de suport previament executada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol 07 SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3 04 VENTILACIÓ
Titol 4 02 DISTRIBUCIÓ. CONDUCTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PE54-35DU m2 Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports

AMIDAMENT DIRECTE **9,000**

2 PFQ1-AT01 m2 Aïllament de llana mineral de roca, de 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

AMIDAMENT DIRECTE **50,000**

3 PE42-48RI m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **19,000**

4 PE41-38X0 m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre, de 160 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

5 PE42-48RF m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 81,000

6 PE42-48RM m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 9,000

7 PE42-48UP m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

8 PE42-48V2 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 42,000

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol 07 SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3 04 VENTILACIÓ
Titol 4 03 REIXES I DIFUSORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEKK-IN02 u Reixa INDUCTAIR ABG-M-V, o similar equivalent, de 1025x225 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes i regulació. Inclòs marc de muntatge (ER), plènum K1-DL aïllat i material auxiliar de muntatge.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

2 PEKK-IN01 u Reixa INDUCTAIR ABG-M-V, o similar equivalent, de 525x225 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes i regulació. Inclòs marc de muntatge (ER), plènum K1-DL aïllat i material auxiliar de muntatge.

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

3 PEKK-IN05 u Reixa INDUCTAIR ABG-M-V, o similar equivalent, de 225x125 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes i regulació. Inclòs marc de muntatge (ER), plènum K1-DL aïllat i material auxiliar de muntatge.

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

4 PEKK-IN08 u Reixa INDUCTAIR SR, o similar equivalent, de 1025x75 mm amb lames horitzontals de simple deflexió. Fabricada en acer galvanitzat, per a muntatges en conductes circulars. Inclou comporta de regulació de corredera. Muntatge vist amb trepants en el frontal. Inclòs petit material auxiliar de muntatge.

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

5 PEKK-IN07 u Reixa INDUCTAIR SR, o similar equivalent, de 425x75 mm amb lames horitzontals de simple deflexió. Fabricada en acer galvanitzat, per a muntatges en conductes circulars. Inclou comporta de regulació de corredera. Muntatge vist amb trepants en el frontal. Inclòs petit material auxiliar de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa. Biberons		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PEP6-IN01 ud Boca de ventilació INDUCTAIR SVA-160, o similar equivalent. Fabricada en acer lacat en color RAL 9010. S'inclouen tub flexible i material auxiliar de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa. Lavabo 2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Baixa. Bany 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Baixa. Bany 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Baixa. Lavabo 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

7 PE40-60BE ud Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 160 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8 PE42-BF02 ud Bec de flauta Ø 400 mm. Inclòs accessoris de muntatge.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

9 PE42-BF03 ud Bec de flauta Ø 200 mm. Inclòs accessoris de muntatge.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol 07 SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3 05 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
Titol 4 01 QUADRES ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG10-QU01 u QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ (QGD) format per armari metàl·lic combinable SCHNEIDER ELECTRIC sèrie PRISMA PLUS sistema P, o similar equivalent, protecció IP-30 amb porta plena. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials i magnetotèrmiques que es descriuen als esquemes i càlculs elèctrics. Inclòs maniobra, doble embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge.

NOTA:
Es sobredimensionarà l'envolvent de manera que permeti una ampliació de l'ordre del 30%.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	-Executat		-0,800				-0,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,200

2 PG10-QU02_1 ud Actuació en el quadre general de distribució existent per instal·lar protecció de 63A i poder tirar l'alimentaicó a la llar d'infnats. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials i magnetotèrmiques que es descriuen als esquemes i càlculs elèctrics.
S'inclou maniobra, embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PG10-QU02 u

SUBQUADRE DE CUINA (SB-C), format per armari metàl·lic combinable SCHNEIDER ELECTRIC sèrie PRISMA PLUS sistema G, o similar equivalent, protecció IP-30 amb porta plena. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials i magnetotèrmiques que es descriuen als esquemes i càlculs elèctrics.
S'inclou maniobra, embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge.

NOTA:
Es sobredimensionarà l'envolvent de manera que permeti una ampliació de l'ordre del 30%.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	-Executat		-0,800				-0,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,200**

4 PG10-QU03 u

SUBQUADRE D'INSTAL.LACIONS (SB-I), format per armari metàl·lic combinable SCHNEIDER ELECTRIC sèrie PRISMA PLUS sistema G, o similar equivalent, protecció IP-30 amb porta plena. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials i magnetotèrmiques que es descriuen als esquemes i càlculs elèctrics.
Inclòs maniobra, embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge.

NOTA:
Es sobredimensionarà l'envolvent de manera que permeti una ampliació de l'ordre del 30%.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	-Executat		-0,800				-0,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,200**

5 PG10-QU04 u

SUBQUADRE D'ELECTRICITAT DEDICADA (Q-0), format per armari metàl·lic combinable SCHNEIDER ELECTRIC sèrie PRISMA PLUS sistema G, o similar equivalent, protecció IP-30 amb porta plena. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials i magnetotèrmiques que es descriuen als esquemes i càlculs elèctrics.
Inclòs maniobra, embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge.

NOTA:
Es sobredimensionarà l'envolvent de manera que permeti una ampliació de l'ordre del 30%.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	-Executat		-0,800				-0,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,200**

6 XPAU-EL01 ud

Legalització del projecte de baixa tnsió, certificat final d'obra, pagament per part de l'industrial adjudicatari del visat del projecte al Col.legi d'Enginyers, taxes pertinents i entrega d'una còpia del projecte a la propietat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EAIA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol	07	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	05	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
Titol 4	03	MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG6O-77O2 u

Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	-Executat		-5,000				-5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PG6O-77O5 u

Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
3	-Executat		-15,000				-15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 PG6E-76SU u

Interruptor, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	-Executat		-6,000				-6,000	C#*D#*E#*F#
4	+Increment amidament		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PG6E-76SN u

Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu mitjà, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
3	-Executat		-20,000				-20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PG6E-76SQ u

Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu mitjà, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	-Executat		-5,000				-5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

Capítol	07	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	05	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
Titol 4	04	FOTOVOLTAICA
Titol 5	01	COMPTATGE I QUADRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG10-QU05 u

SUBQUADRE DE FOTOVOLTAICA (SB-FV), format per armari metàl·lic combinable SCHNEIDER ELECTRIC sèrie PRISMA PLUS sistema G, o similar equivalent, protecció IP-30 amb porta plena. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials i magnetotèrmiques que es descriuen als esquemes i càlculs elèctrics.
Inclòs maniobra, embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge.

NOTA:
Es sobredimensionarà l'envolvent de manera que permeti una ampliació de l'ordre del 30%.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fotovoltaica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	-Executat		-0,800				-0,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,200**

2 PGE1-FV04 u

Sensor mesurador d'energia per a instal.lacions fotovoltaiques. Pot mostrar, a més de la producció solar, la demanda de la instal.lació i es pot programar per a injecció zero a la xarxa elèctrica. S'inclou material auxiliar de muntatge. Amb proves de correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fotovoltaica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PGE2-8G8S u

Inversor per a instal·lació fotovoltaica aïllada, monofàsic, potència nominal de sortida 1500 W, tensió nominal d'entrada 24 V, rendiment màxim de 93.5 a 94%, grau de protecció IP-20, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol	07	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	05	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
Titol 4	04	FOTOVOLTAICA
Titol 5	02	CAPTACIÓ I EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PGE5-FV02 u

Panell solar monocristal.lí fabricat amb materials d'alta qualitat de 370W i 60 cèl.lules. Vmpp 37V, Impp 10,01A. Dimensions: 1700x1016x40mm. Pes: 18.5kg. S'inclouen accessoris, suports i material auxiliar de muntatge. Completament instal.lat i amb proves de correcte funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol	07	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	05	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
Titol 4	04	FOTOVOLTAICA
Titol 5	03	DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG33-FV02 m

Cable fotovoltaica DC 4mm2 vermell H1Z2Z2-K. Dissenyat segons norma EN 50618, Tipus H1Z2Z2-K amb conductor de coure flexible estanyat, tensió nominal 1,5/1,5 kV en corrent continu (màxim 1,8/1,8 kV), no propagació de la flama segons UNE 60332 -1, Lliure d'halògens segons UNE 60754, Baixa emissió de fums segons UNE 61034.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

2 PG33-FV01 m

Cable fotovoltaica DC 4mm2 negre H1Z2Z2-K. Dissenyat segons norma EN 50618, Tipus H1Z2Z2-K amb conductor de coure flexible estanyat, tensió nominal 1,5/1,5 kV en corrent continu (màxim 1,8/1,8 kV), no propagació de la flama segons UNE 60332 -1, Lliure d'halògens segons UNE 60754, Baixa emissió de fums segons UNE 61034.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

Obra	01	PRESSUPOST REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol	07	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	05	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
Titol 4	04	FOTOVOLTAICA
Titol 5	04	LEGALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 XPAU-FV01 u

Legalització del projecte de Fotovoltaiques, certificat final d'obra, pagament per part de l'industrial adjudicatari del visat del projecte al Col.legi d'Enginyers, taxes pertinents i entrega d'una còpia del projecte a la propietat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EAIA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol	07	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	06	INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Titol 4	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

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

2 PM32-DZ48 u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol 07 SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3 08 INSTAL.LACIONS D'IL.LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PHA2-3A99	u	Llumenera industrial amb reflector simètric i 2 tubs fluorescents de 58 W, de forma rectangular, amb xassís polièster, muntada superficialment al sostre

AMIDAMENT DIRECTE 21,000

2 PH57-B36I u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 340 a 370 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat

AMIDAMENT DIRECTE 27,000

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol 07 SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3 09 ILUMINACIÓ D'EMERGÈNCIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PH57-B36H	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol 08 SISTEMA D'EQUIPAMENT FIX

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAV8-6Y99	m2	Cortina enrotllable per a enfosquiment en dormitori de Vandalux o equivalent, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques. En trams a definir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,400	2,60			11,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,440

2 PQU8-65LV u Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, fixat mecànicament sobre el paramen amb grapes alemanes. Inclòs segellat perimetral i elements de fixació i ancoratge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 PQ73-TA9SH u MIRALL LAVABO ADAPTAT

Mirall basculant apte per a persones amb mobilitat reduïda de dimensions 80x100cm. Inclòs elements de fixació i ancoratge. Col·locat a una alçada mínima de vora inferior de 90cm, segons determina l'Annex A del SUA i el Decret 135/95.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 PQ73-T001 u Conjunt de 2 barres agafadores abatibles per a banys adaptats, marca Mediclinics o equivalent, acabat en acer inoxidable Aisi 304 acabat setinat, colocat.
Inclou Kit anticonductiu, mecanisme abatible amb topall de niló, sistema dotat de molla i p.p. d'elements auxiliars de fixació i ancoratge.
Col·locades a una alcçada de entre 70-75cm, separades entre sí 65-70cm, segons determina l'Annex A del SUA i el Decret 135/95.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 PQ73-T002 u Barra agafadora fixa per a dutxa adaptada, marca Mediclinics o equivalent, acabat en acer inoxidable Aisi 304 acabat setinat, colocat.
Inclou Kit anticonductiu, i p.p. d'elements auxiliars de fixació i ancoratge.
Col·locada segons determina l'Annex A del SUA i el Decret 135/95.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PQ91-H8TU u Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïda en panells fenòlics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix. Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables i sòcol embellidor amb retorn en lateral vist, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7 PQ91-T001 u Banc de vestuari de taulelll fenòlic de 100cm de longitud, amb estructura i potes d'acer inoxidable, col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 PQ91-T002 u Moble canviador de fusta clara, amb baldes inferiors i calaixos, col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 PQ72-T001 u Equipament complet cuina format per:
- Mobiliari per a cuina linial, d'aglomerat amb laminat estratificat amb mòduls alts de 330 mm de fondària, incloent mòdul sobre campana i mòdul escorreplats, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb mòdul per a forn, amb calaixos, portes, ferramenta, tiradors i prestatges interiors
- Taullell de treball de Silestone o equivalent, amb perforacions per encastar elements.
- Electrodomèstics de Bosch o equivalent; nevera, congelador, placa cocció inducció, rentavaixelles, campana, microones.
- 2 unitats de pica rentaplats d'acer inoxidable encastada inferiorment de Franke o equivalent, amb aixeta i amb accionament amb pedal.

Segons plànol detall documentació gràfica.
Tot col·locat i instal·lat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 PQ72-T002 u Penjador de fusta segons diseny, en calaixos de 30x30cm amb penjador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
3	P0		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 41,000

11 PQZ5-T001 u Penjador individual tovalloles d'acer inoxidable fixat mecànicament a la paret del lavabo

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
3	P0		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 41,000

12 PMS0-T002 u Senyalització SORTIDA EMERGÈNCIA - NEASIGNS TAU. Suport compost per una superfície quadrada d'alumini natural de 224 x 224 mm de costat i 3 mm de gruix amb recobriment epoxi verd seguretat PANTONE 3435 C, angles corbs i cantells en brut, i informació pictogràfica realitzada sobre la base de film fotoluminiscent Classe A (Valors mínims de luminància 210/29/3000) Identificació indeleble del producte segons normativa UNE 23035/4.2003 per a senyalitzacions fotoluminiscents.
Format: 224x224 mm
Fixació: mural per adherència estructural (silicona o cinta a 2 cares), amb separador de 2mm.
Marca: Nea branding
Informacion: SORTIDA D'EMERGÈNCIA.
Implantació: segons documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

13 PMS0-T003 u Senyalització RECORREGUT D'EVACUACIÓ -NEASIGNS TAU. Suport compost per una superfície rectangular d'alumini natural de 320 x 160 mm de costat i 3 mm de gruix amb recobriment epoxi verd seguretat PANTONE 3435 C, angles corbs i cantells en brut, i informació pictogràfica realitzada sobre la base de film fotoluminiscent Classe A (Valors mínims de luminància 210/29/3000) Identificació indeleble del producte segons normativa UNE 23035/4.2003 per a senyalitzacions fotoluminiscents.
Format: 320x160mm
Fixació: mural per adherència estructural (silicona o cinta a 2 cares), amb separador de 2mm.
Marca: Nea branding
Informacion: RECORREGUT D'EVACUACIÓ
Implantació: segons documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

14 PMS0-T6Z0D u Rètol de senyalització instal·lació de protecció contra incendis EXTINTOR, suport compost per una superfície quadrada d'alumini natural de 210 x 210 mm de costat i 3 mm de gruix amb recobriment epoxi vermell seguretat PANTONE 201 C, angles corbs i cantells en brut, i informació pictogràfica realitzada sobre la base de film fotoluminiscent Classe A (Valors mínims de luminància 210/29/3000) Identificació indeleble del producte segons normativa UNE 23035/4.2003 per a senyalitzacions fotoluminiscents.
Format: 210x210 mm
Fixació: mural per adherència estructural (silicona o cinta a 2 cares), amb separador de 2mm.
Marca: Nea branding
Informació: EXTINTOR.
Implantació: segons documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

15 PMSO-T005 u Senyalització SENSE SORTIDA - NEASIGNS TAU. Soporte compuesto por una superficie cuadrada de aluminio natural de 210 x 210 mm de lado y 3 mm de espesor con recubrimiento epoxi rojo seguridad PANTONE 201 C, ángulos curvos y cantos en bruto, e información pictográfica realizada en base a film fotoluminiscente Clase A (Valores mínimos de luminancia 210/29/3000) Identificación indeleble del producto según normativa UNE 23035/4.2003 para señalizaciones fotoluminiscentes.
Formato: 210x210 mm
Fijación: mural por adherencia estructural (silicona o cinta a 2 caras), con separador de 2mm.
Marca: Nea branding
Informacion: SIN SALIDA.
Implantación: según documentación gráfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

16 PM32-DZ49 u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 PM32-DZ3Y u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat, amb suport a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

18 P818-T001 u Estructura per encastar puliban

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

19 PQ72-T003 u Equipament complet per a sala de biberons format per:
- Mobiliari per a cuina linial, d'aglomerat amb laminat estratificat amb un mòdul alt de 330 mm de fondària, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb calaixos, portes, ferramenta, tiradors i prestatges interiors
- Taullell de treball de Silestone o equivalent, amb perforacions per encastar elements.
- Electrodomèstics de Bosch o equivalent; nevera, placa cocció inducció, rentavaixelles, campana, microones.
- Pica rentaplats d'acer inoxidable encastada inferiorment de Franke o equivalent, amb aixeta i amb accionament amb pedal.

Segons plànol detall documentació gràfica.
Tot col·locat i instal·lat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol 09 EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PQTT-001 u Tancament pati amb porta peatonal i per a vehicles segons diseny, amb fonamentació arriostrada de formigó armat i pletines d'ancoratge. Totalment col·locada.
Segons fitxa 2 de fusteria de ferro de la documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 P9A2-DN4X m3 Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			320,570	0,27			86,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 86,550

3 PQ1Y-IQEL u Extracció, emmagatzematge a la propia obra i recol·locació de banc, ancorat amb daus de formigó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 P3Z3-I07L m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 175 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-175/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	Àmbit accès recinte		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

5 P353-T001 m3 Paviment de formigó armat HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, armat amb 80 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 i encofrat no vist amb una quantia de 0,2 m2/m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porxo		45,500	0,05			2,280	C#*D#*E#*F#
2	Rampes		16,000	0,19			3,040	C#*D#*E#*F#
3	Recrecido exterior (19cm)		32,000	0,19			6,080	C#*D#*E#*F#
4	Recrecido exterior (12cm)		15,500	0,12			1,860	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,260

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol 10 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GRF1 u GESTIÓ DE RESIDUS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol 11 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 SSF1 u SEGURETAT I SALUT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol 12 CONTROL DE QUALITAT

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CCF1	u	CONTROL DE QUALITAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	-Executat		-0,500				-0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

TDA
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

2 QUADRE DE PREUS I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	CCF1	u	CONTROL DE QUALITAT (DOS MIL TRES-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	2.342,60	€
P-2	GRF1	u	GESTIÓ DE RESIDUS (TRES MIL CENT UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	3.101,43	€
P-3	P101-T002	u	Càrrega i reubicació dins la mateixa obra, de diferents elements que obstaculitzen el pas d'accès al pati i a l'obra. (CINC-CENTS EUROS)	500,00	€
P-4	P101-T003	m2	Repassos i reparacions d'elements ja executats malmesos i/o exposats a la intempèrie. (TRENTA-CINC EUROS)	35,00	€
P-5	P191-HP4B	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment (DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	245,34	€
P-6	P214A-4RRT	u	Correcció de dimensions d'obertures de fusta que no compleixen l'alçada, mitjançant la extracció del premarc existent i adaptació de buit d'obra a la dimensió corecta, deixat preparat per a rebre el nou premarc (TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	32,36	€
P-7	P214O-4RO4	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	142,32	€
P-8	P21R0-92H5	u	Eliminació d'arbre de 10 a 15 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (QUATRE-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	466,08	€
P-9	P21Z1-52UY	m2	Repicat per a la regularització de superfícies de formigó en paraments verticals de pantalles amb compressor i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	9,96	€
P-10	P2212-55U3	m	Excavació de rasa amb les terres deixades a la vora i tapat un cop executades les instal·lacions. (DEU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,64	€
P-11	P2R6-4I4P	m3	Càrrega en contenidors amb mitjans manuals i/o mecànics i recollida i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus. Inclou cànon de disposició controlada. (VINT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	20,72	€
P-12	P353-T001	m3	Paviment de formigó armat HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, armat amb 80 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 i encofrat no vist amb una quantia de 0,2 m2/m3 (DOS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	279,68	€
P-13	P3Z3-D53K	m2	Capa de recrescuda del suport 7cm amb formigó lleuger (arlita o formigó cel·lular. (QUINZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	15,07	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-14	P3Z3-I07L	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 175 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-175/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 (DINOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	19,21	€
P-15	P443-T001	kg	Biguetes acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. (QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	4,23	€
P-16	P45G0-T001	u	Repicat de la paret existent per poder realitzar recolçament de biguetes, inclou el repicat, placa de suport amb amcoratges i morter estructural amb fibres. (CENT DEU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	110,62	€
P-17	P4M0-L2TC	u	Estintolament de paret d'obra ceràmica de 14 cm de gruix, amb un perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, amb una quantia de 103 kg/m, per a una càrrega total de 24 t/m, per a pas de 0.8 a 1.5 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SET-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	773,61	€
P-18	P52F-T001	m2	Teulada de teula plana de formigó color estandard a definir segons mostra, amb sistema tècnic per a teulades tipus Tectum Plus o equivalent per a teulades amb baixa pendent, format per barrera de valor, panell d'aïllament EPS+Neopor de 10cm de gruix, membrana estanca amb làmina bituminosa, frame de rastrells metàl·lics amb perfils primaris i secundaris i fixacions estanques. Inclòs tractament de juntes, segellats, trencament de ponts tèrmics, peces i perfils especials d'inici i remat i perfil metàl·lic perimetral. Segons documentació gràfica. (CENT SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	107,23	€
P-19	P5ZJ1-52D6	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, de 155 mm i 33 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant (QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	41,53	€
P-20	P6125-7BJA	m2	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	34,14	€
P-21	P654-8M59	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 plaques tipus estàndard (A) i l'altre estàndard (A) ó hidròfuga (H) en cambres humides, a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca. Inclòs replanteig, col·locació i fixació de premarcs, retorn en obertures fins a fusteria, cargols, pastes i cintes per a juntes, ancoratges per a terra i sostre, banda elàstica acústica sota els perfils perimetrals, p.p. de cantoneres (paper amb reforç metàl·lic), reforços metàl·lics i/o de fusta per a suport de sanitaris, armaris i/o altres complements per penjar i p.p. d'elements auxiliars de fixació i ancoratge. Els muntants verticals i les plaques no s'han de fixar al canal horitzontal superior per evitar transmetre els moviments del forjat sobre els envans. Per alçades superiors a les estàndard del fabricant, les unions es realitzaran utilitzant la perfileria, reforços, accessoris i plaques d'acord amb les recomanacions del mateix. A l'edifici nou on la coberta es inclinada, s'ha considerat per l'amidament l'alçana promig. (SETANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	72,96	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-22	P6Z2-429I	m	Caixa per a persiana enrotllable en paret de 28 cm, d'escuma de poliestirè expandit de densitat alta per a revestir, de 25x25 cm i <= 2 m de llargària, per a un accionament a través de cinta, col·locada amb morter (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	56,26 €
P-23	P7CE0-4JJT	m2	Aïllament tèrmic per l'exterior de façanes, amb el sistema REDArt ´´ROCKWOOL´´ o equivalent, amb ETE 16/0270, format per: panell rígid de llana de roca volcànica de doble densitat (120 kg/m³ a la capa superior i 70 kg/m³ a la capa inferior), no revestit, Rocksate Duo Plus ´´ROCKWOOL´´, de 60 mm de gruix, fixat al suport amb morter polimèric REDArt Capa Base Casa ´´ROCKWOOL´´ i fixacions mecàniques amb tac d'expansió amb clau, REDArtherm H2 Ressò ´´ROCKWOOL´´; capa de regularització de morter polimèric REDArt Capa Base Casa ´´ROCKWOOL´´, armat amb malla de fibra de vidre antiàlcalis, REDArt Malla Estàndard ´´ROCKWOOL´´, de 3,5x3,8 mm de llum de malla, de 160 g/m² de massa superficial; capa d'acabat de revestiment REDArt Acabat Silicat ´´ROCKWOOL´´, gra 1,1 mm, color a escollir, sobre imprimació, REDArt Imprimació Silicat ´´ROCKWOOL´´, color a definir. Amb làmina impermeabilitzant a l'arribada a terra i sòcol de protecció, malla antivandàlica i capa de morter adicional en planta baixa, en els casos en que el sistema arribi a terra. Amb p.p de retorn del sistema complet d'aillament en obertures. Inclòs perfils d'arrencada d'alumini, perfils de tancament superior d'alumini, perfils de cantonada de PVC amb malla, perfils de tancament lateral d'alumini, perfil d'unió amb fusteries existents, làmina de butil segons detall, cinta autoadhesiva per al segellat de totes les unions entre panells i del premarc de la fusteria, massilla segelladora monocomponent i cordó d'escuma de polietilè expandit amb cel·les tancades per al segellat de juntes. El preu inclou l'execució de remats a les trobades amb paraments, revestiments o altres elements de la superfície de façana. (SETANTA-SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	77,92 €
P-24	P7CP0-HKJB	m2	Aïllament per a formació de sostre sanitàri format per panell sandvitx amb taulell hidròfug (ó taulell de ciment amb fibres) de 12,5 mm de gruix a les cares exteriors i nucli de poliestirè extruït de 50 mm de gruix, amb film de polietilè impermeabilitzant antihumitat. Inclòs tractament d'unions, segellats i materials auxiliars de col·locació i fixació. (QUARANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	43,21 €
P-25	P811-3FBT	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	22,60 €
P-26	P815-3FMW	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1 (DEU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	10,49 €
P-27	P818-T001	u	Estructura per encastar puliban (NORANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	99,46 €
P-28	P81F-TCWFZ	m2	Reparació superficial de revestiment de parament vertical exterior, amb arrencada i repicat del revestiments existent en mal estat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, reposició puntual de l'arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10, amb acabat remolinat, i acabat pintat amb pintura similar a la existent, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat. (VINT-I-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	22,13 €
P-29	P824-3R9H	m2	Enrajolat en parament vertical interior, de dim. aprox. 20x20cm, col·locat amb adhesiu aplicat amb llana dentada a tota la superfície, a junta correguda. Inclòs p.p talls, execució de reserves, forats i coordinació per a mecanismes, passos d'instal·lacions i elements terminals de la instal·lació, cantoneres, falques per a l'anivellament en la col·locació del revestiment ceràmic, i rejuntat amb beurada de color a definir segons mostra. (TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	39,91 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-30	P84E-42P1	m2	F1. Cel ras fonoabsorvent de viruta de fusta molt fina lligada amb magnesita tipus Heradesign fine d'Heraklith o equivalent, de 35mm de gruix, en muntatge lliscant, amb perfileria oculta d'acer galvanitzat segons especificacions del fabricant, format per perfils principals amb forma de T invertida de 24mm base, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula. Inclòs talls de peces de geometría especial, p.p de perfils rigiditzadors, perfils de reforç per a suspensió de terminals d'instal·lacions, perfils de remat (ocults), perfils de trobada amb paraments verticals i altres elemets constructius. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	44,93 €
P-31	P84E-T001	m2	F2. Cel ras fonoabsorvent i hidròfug de viruta de fusta molt fina d'Heraklith o equivalent, de 35mm de gruix, en muntatge lliscant, amb perfileria oculta d'acer galvanitzat segons especificacions del fabricant, format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula. Inclòs talls de peces de geometría especial, p.p de perfils rigiditzadors, perfils de reforç per a suspensió de terminals d'instal·lacions, perfils de remat (ocults), perfils de trobada amb paraments verticals i altres elemets constructius. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	44,93 €
P-32	P84F-6QHI	m2	F3. Cel ras registrable de plaques de partícules de fusta aglomerada revestides amb xapa de fusta, acabat amb perforacions circulars i amb vel acústic a la cara no vista, amb cantell rebaixat/ranurat (D) segons UNE-EN 13964, en peces de gran format i 17 mm de gruix, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s2, d0, col·locat amb estructura oculta d'acer galvanitzat, inclòs perfils perimetrals semiocults de remat i elements de fixació i ancoratge. Especejament segons documentació gráfica. (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	122,40 €
P-33	P861-6YRP	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'alumini de 2 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm, en cas necessari. (SEIXANTA-SET EUROS)	67,00 €
P-34	P861-T001	m2	Panell compost XPS 30mm+ taulell hidròfug xapat en fusta per exterior. Col·locat. (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	84,74 €
P-35	P877-4UBK	m2	Passivat de perfils laminats deteriorats amb raspallat previ i aplicació posterior de 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epoxi i ciment (CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	50,42 €
P-36	P885-60AD	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat, color a escollir. Amb incorporacióp de malla de fibra de vidre de reforç. Inclòs p.p de retorn en obertures. (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	28,30 €
P-37	P89C-3915	m2	Protecció d'elements d'acer amb sistema d'imprimació i pintura i aplicació del sistema, ambdos, certificats per a grau de protecció C3H anticorrosiu (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	28,95 €
P-38	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal, amb pintura acrílica mate amb acabat llis, ecològica, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclòs sanejat i preparació de la superficie segons especificacions del fabricant. (SET EUROS)	7,00 €
P-39	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical, amb pintura acrílica mate amb acabat llis, ecològica, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclòs sanejat i preparació de la superficie segons especificacions del fabricant. (SET EUROS)	7,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-40	P8B4-T001	m2	Tractament tapaporus superficies de formigó, en dues mans, amb neteja previa del suport i preparació de la superficie. (SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	7,46	€
P-41	P8E1-AES1	m2	Arrimador/aplacat de parament vertical, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de frondosa, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta, amb els cantells arrodonits (SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	74,44	€
P-42	P8JC-HO20	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 4 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat. Inclou repàs amb morter de la part superior, així com la col·locació de làmina impermeabilitzant. (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	18,27	€
P-43	P8K3-5TS2	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat RAL segons mostra, d'1,5 mm de gruix, d'entre 400 i 600 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (VUITANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	88,31	€
P-44	P93I-57S2	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 40 mm de gruix, amb pasta autoanivellant i segellat de la superficie amb pasta allisadora, deixat preparat per la posterior col·locació del paviment vinílic. (VINT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	20,49	€
P-45	P9A2-DN4X	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (VINT-I-NOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	29,10	€
P-46	P9C3-71XL	m2	Paviment símil existent escala, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens, inclòs rebaixat, polit i abrillantat (QUARANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	40,96	€
P-47	P9ER-HR8Z	m2	Paviment de panot, amb panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb morter, inclòs execució de la base de gruix 10 cm amb formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6. (SETANTA-DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	72,06	€
P-48	P9J4-T001	m2	Pelfut accès edifici antilliscant de Tarquett o equivalent, encastat al paviment. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	44,34	€
P-49	P9P7-8FNB	m2	Paviment de linòleum en lloseta, modular o rotlle de 2,5mm tipus Origilae de Tarquett o equivalent, classe 34-43, combinació de colors estandard a escollir, col·locat. Segons especificacions del producte. (TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	39,87	€
P-50	P9P9-4YW6	m2	Paviment vinílic antilliscant, heterogeni, col·lecció bàsica de Tarquett o equivalent, en lloseta, modular o en làmina, classe 34-43, segons UNE-EN 649 i gruix de 2,5 mm, col·locat. Segons especificacions del producte. (TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	39,87	€
P-51	P9S0-5Z7T	m2	Entramat d'acer tipus Tràmex, amb bastiment de perfils laminats galvanitzats, col·locat soldat ales bigues metàl·liques (CENT VINT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	120,74	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-52	P9U9-HAAP	m	Sòcol de duropolymer tipus SX162 SQUARE de Orac Decor o equivalent, de dimensions 4x1cm, de color llis a definir segons mostra depenent de la ubicació, col·locat amb morter adhesiu. Inclou talls i tractament d'unions i juntes. (VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	8,40	€
P-53	P9VD-DRTD	u	Esglaó escala símil existent, antilliscant, d'una peça, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8 (SETANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	71,52	€
P-54	PAF3-AL01	u	01 ALUMINI. Porta practicable exterior d'alumini tipus MILLENIUM PLUS 70 RPT de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent de dimensions aproximades 90x250cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetral, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 1 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (MIL CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	1.185,29	€
P-55	PAF3-AL02	u	02A ALUMINI. Tancament d'alumini exterior tipus COR 70 INDUSTRIAL de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent, 1 finestra oscil·lant, 1 finestra de dues fulles corredisses i fixe inferior, de dimensions totals aproximades 400x250cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetral, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 2A de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (QUATRE MIL CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	4.122,61	€
P-56	PAF3-AL03	u	03 ALUMINI. Tancament d'alumini exterior tipus MILLENIUM PLUS 70 RPT de Cortizo o equivalent, amb 2 fulles batents asimètriques de dimensions totals aproximades 180x250cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetral, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 3 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (DOS MIL DOS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	2.266,14	€
P-57	PAF3-AL04	u	04 ALUMINI. Tancament d'alumini exterior tipus 4900 HI RPT de Cortizo o equivalent, amb 2 fulles corredisses, de dimensions totals aproximades 200x150cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetral, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 4 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (MIL TRES-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	1.374,12	€
P-58	PAF3-AL05	u	05 ALUMINI. Tancament d'alumini exterior tipus MILLENIUM PLUS 70 RPT de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent, 1 finestra superior oscil·lant i fixes laterals, de dimensions totals aproximades 240x250cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 5 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (DOS MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	2.447,85	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-59	PAF3-AL06	u	06 ALUMINI. Tancament d'alumini exterior tipus 4900 HI RPT de Cortizo o equivalent, amb 2 fulles corredisses, de dimensions totals aproximades 150x150cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 6 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (MIL TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1.038,50	€
P-60	PAF3-AL07	u	07 ALUMINI. Tancament d'alumini exterior tipus COR 70 INDUSTRIAL RPT de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent, de dimensions totals aproximades 150x150cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 7 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (VUIT-CENTS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	800,27	€
P-61	PAF3-AL08	u	08 ALUMINI. Substitució de tancament existent per nova fusteria d'alumini tipus 4900 HI RPT de Cortizo o equivalent, amb 2 fulles corredisses, de dimensions totals aproximades 159x150cm, adaptada al buit d'obra, amb caixa de persiana i guies, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d0'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. Inclou la retirada de la fusteria existent completa i altres elements i materials associats, amb càrrega sobre camió o contenidor, i preparació del perímetre per rebre la nova fusteria. Inclou repasos interiors. El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 8 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (MIL CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	1.186,46	€
P-62	PAF3-AL09	u	09 ALUMINI. Substitució de tancament existent per nova fusteria d'alumini tipus COR 70 INDUSTRIAL RPT de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent, de dimensions totals aproximades 75x85cm a verificar en obra, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. Inclou la retirada de la fusteria existent completa i altres elements i materials associats, amb càrrega sobre camió o contenidor, i preparació del perímetre per rebre la nova fusteria. Inclou repasos interiors. El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 9 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (TRES-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	365,58	€
P-63	PAF3-AL10	u	10A ALUMINI. Substitució de tancament existent per nova fusteria d'alumini tipus COR 70 INDUSTRIAL RPT de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent, de dimensions totals aproximades 75x175cm a verificar en obra, adaptada al buit d'obra, amb caixa de persiana i guies, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. Inclou la retirada de la fusteria existent completa i altres elements i materials associats, amb càrrega sobre camió o contenidor, i preparació del perímetre per rebre la nova fusteria. Inclou	739,89	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			repasos interiors. El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 10A de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (SET-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)		
P-64	PAF3-AL11	u	11 ALUMINI.Tancament d'alumini exterior tipus 4900 HI RPT de Cortizo o equivalent, amb 2 fulles corredisses, de dimensions totals aproximades 165x150cm, adaptada al buit d'obra, amb caixa de persiana i guies, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d0'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 11 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (MIL CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	1.154,31	€
P-65	PAF3-AL10B	u	10B ALUMINI. Substitució de tancament existent per nova fusteria d'alumini tipus COR 70 INDUSTRIAL RPT de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent i fixe superior, de dimensions totals aproximades 75x175cm a verificar en obra, adaptada al buit d'obra, amb caixa de persiana i guies, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. Inclou la retirada de la fusteria existent completa i altres elements i materials associats, amb càrrega sobre camió o contenidor, i preparació del perímetre per rebre la nova fusteria. Inclou repasos interiors. El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 10B de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (SET-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	739,89	€
P-66	PAF3-AL02B	u	02B ALUMINI. Tancament d'alumini exterior tipus COR 70 INDUSTRIAL de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent, 1 finestra oscil·lant, 1 finestra de dues fulles corredisses i fixe inferior, de dimensions totals aproximades 400x235cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetral, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 2B de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (QUATRE MIL CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	4.122,61	€
P-67	PAF3-AL06.1	u	06 ALUMINI. Substitució de tancament existent per nova fusteria d'alumini tipus 4900 HI RPT de Cortizo o equivalent, amb 2 fulles corredisses, de dimensions totals aproximades 150x150cm a verificar en obra, amb caixa de persiana i guies, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. Inclou la retirada de la fusteria existent completa i altres elements i materials associats, amb càrrega sobre camió o contenidor, i preparació del perímetre per rebre la nova fusteria. Inclou repasos interiors. El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 6 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (MIL CENT SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	1.106,26	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-68	PAQ5-T001	u	01 FUSTA. Porta interior abatible de fusta, 1 fulla de 90cm de pas i 200cm d'alçada, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. Segons fitxa 1 de fusteria de fusta de la documentació gràfica. (QUATRE-CENTS CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	414,65	€
P-69	PAQ5-T003	u	03 FUSTA. Porta interior abatible de fusta, 2 fulla de 70+90cm de pas i 200cm d'alçada, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. Segons fitxa 3 de fusteria de fusta de la documentació gràfica. (SIS-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	676,43	€
P-70	PAQ5-T004	u	04 FUSTA. Finesta fixa de vidre, de dimensions totals aproximades 174x150cm, amb vidre 6+6 amb butiral transparent, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, llistons i tapetes. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. Segons fitxa 4 de fusteria de fusta de la documentació gràfica. (MIL CENT SETANTA-NOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	1.179,08	€
P-71	PAQ5-T005	u	05 FUSTA. Conjunt porta i finestra de fusta format per: Porta interior abatible de fusta, 1 fulla de 90cm de pas i 200cm d'alçada, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. Finesta fixa de vidre, de dimensions totals aproximades 80x140cm, amb vidre 6+6 amb butiral transparent, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, llistons i tapetes. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. El premarc del conjunt serà en una peça de la geometria especificada adaptat al gruix de mur. Inlou els perfils d'acer necessaris per resoldre la configuració del conjunt. Segons fitxa 5 de fusteria de fusta de la documentació gràfica. (MIL CENT QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.104,94	€
P-72	PAQ5-T006	u	06 FUSTA. Conjunt porta i finestra de fusta format per: Porta interior abatible de fusta, 1 fulla de 90cm de pas i 200cm d'alçada, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. Finesta fixa de vidre, de dimensions totals aproximades 150x140cm, amb vidre 6+6 amb butiral transparent, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, llistons i tapetes. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. El premarc del conjunt serà en una peça de la geometria especificada adaptat al gruix de mur. Inlou els perfils d'acer necessaris per resoldre la configuració del conjunt. Segons fitxa 6 de fusteria de fusta de la documentació gràfica. (MIL QUATRE-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	1.498,11	€
P-73	PAQ5-T007	u	07 FUSTA. Conjunt porta i finestra de fusta format per: Porta interior abatible de fusta, 1 fulla de 90cm de pas i 200cm d'alçada, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. Finesta fixa de vidre, de dimensions totals aproximades 80x140cm, amb vidre 6+6 amb butiral transparent, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, llistons i tapetes. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. El premarc del conjunt serà en una peça de la geometria especificada adaptat al gruix de mur. Inlou els perfils d'acer necessaris per resoldre la configuració del conjunt. Segons fitxa 7 de fusteria de fusta de la documentació gràfica. (MIL CENT SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	1.106,18	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-74	PAQ5-T008	u	08 FUSTA. Conjunt porta i finestres de fusta format per: Porta interior abatible de fusta, 1 fulla de 90cm de pas i 200cm d'alçada, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. Dues finestres fixes de vidre, de dimensions totals aproximades 120x95cm, amb vidre 6+6 amb butiral transparent, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, llistons i tapetes. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. El premarc del conjunt serà en una peça de la geometria especificada adaptat al gruix de mur. Segons fitxa 8 de fusteria de fusta de la documentació gràfica. (MIL CINC-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	1.578,21	€
P-75	PAQ5-T009	u	09 FUSTA. Conjunt porta i finestres de fusta format per: Porta interior abatible de fusta i vidre, 1 fulla de 90cm de pas i 200cm d'alçada, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. Dues finestres fixes de vidre, de dimensions totals aproximades 120x140cm i 160x140cm , amb vidre 6+6 amb butiral transparent, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, llistons i tapetes. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. El premarc del conjunt serà en una peça de la geometria especificada adaptat al gruix de mur. Segons fitxa 8 de fusteria de fusta de la documentació gràfica. (MIL SIS-CENTS VUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	1.608,42	€
P-76	PAQ5-T010	u	10 FUSTA. Finesta fixa de vidre, de dimensions totals aproximades 75x140cm, amb vidre 6+6 amb butiral transparent, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, llistons i tapetes. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. Segons fitxa 10 de fusteria de fusta de la documentació gràfica. (SIS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	637,55	€
P-77	PAQA-BGNZ	u	02 FUSTA. Porta interior corredissa de fusta, 1 fulla de 80cm de pas i 200cm d'alçada, amb caixa per a corredissa encastada adaptat al gruix de l'envà, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. Segons fitxa 2 de fusteria de fusta de la documentació gràfica. (SET-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	734,89	€
P-78	PAS2-5RBR	u	01 FERRO. Porta metàl·lica tipus Mantenimientos Torres o equivalente, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm, preu superior amb tanca antipànic, col·locada. Inclòs bastiment de base i acabat pintat. Segons fitxa referència 1 de fusteria de ferro de la documentació gràfica. (QUATRE-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	472,71	€
P-79	PAV8-6Y99	m2	Cortina enrotllable per a enfosquiment en dormitori de Vandalux o equivalent, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques. En trams a definir per la DF. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	65,33	€
P-80	PAV9-4VJY	m2	Persiana enrotllable d'alumini, de lamel·les de 14 a 14.5 mm de gruix, 55 a 60 mm d'alçària i de 6 a 6.5 kg per m2 (NORANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	92,99	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-81	PAZ0-T001	u	Maestrejat de totes les claus del centre i topalls per a totes les portes ancorats mecànicament (SET-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	725,05	€
P-82	PAZ4-HCIJ	u	Conjunt de perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, d'1,4 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. (VUITANTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	80,03	€
P-83	PB1D-52WN	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 50x10 mm de secció, acabat polit i abrillantat, amb suport de perfil acer inox. De 15 mm de diàmetre cada 2 m, col·locat ancorat a l'obra (CENT SETZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	116,50	€
P-84	PD15-78QI	m	Baixant de Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 110 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (TRENTA-NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	39,05	€
P-85	PD54-736B	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat, amb tapa plana, col·locada fixacions mecàniques (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	64,20	€
P-86	PDAB-001	u	Connexió de xarxa de sanejament interior parcel·la a xarxa pública (MIL TRES-CENTS NORANTA-CINC EUROS)	1.395,00	€
P-87	PDK1-DX9N	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter (TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	39,58	€
P-88	PDK2-VL6O	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x40 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (NORANTA-VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	98,10	€
P-89	PE40-60BE	ud	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 160 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	24,20	€
P-90	PE41-38X0	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre, de 160 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	9,24	€
P-91	PE42-48RF	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	18,32	€
P-92	PE42-48RI	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (DINOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	19,97	€
P-93	PE42-48RM	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	37,51	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-94	PE42-48UP	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	39,59	€
P-95	PE42-48V2	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment (SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	60,44	€
P-96	PE42-BF02	ud	Bec de flauta Ø 400 mm. Inclòs accessoris de muntatge. (QUARANTA EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	40,77	€
P-97	PE42-BF03	ud	Bec de flauta Ø 200 mm. Inclòs accessoris de muntatge. (VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	28,67	€
P-98	PE54-35DU	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports (TRENTA-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	35,09	€
P-99	PE74-RA02	u	Radiador elèctric amb fluid caloportador de planxa d'alumini extrusionat de 60 cm d'alçària, 900 W de potència i termòstat incorporat, muntat superficialment (TRES-CENTS SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	307,45	€
P-100	PE74-RA04	u	Radiador elèctric amb fluid caloportador de planxa d'alumini extrusionat de 60 cm d'alçària, 750 W de potència i termòstat incorporat, muntat superficialment (DOS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	267,12	€
P-101	PEGL-DA01	u	Unitat interior split de paret DAIKIN sèrie DOMESTICO / SKY AIR mod. FTXM20R, o similar equivalent, tecnologia Inverter. Característiques: * Dimensions unitat: (Profunditat x Alçada x Amplada): 272 x 295 x 778 mm * Nivell de pressió sonora - Refrigeració - Mitjà 33 dBA * Nivell de pressió sonora - Calefacció - Mitjà 34 dBA * Alimentació elèctrica - Freqüència x Phase x Tensió 50 x 1- x 220-240 Hz x x V * Consum - Refrigeració - Nom. 0.029 kW Inclòs connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, posada en funcionament, proves IT.2 Muntatge i petit material de muntatge. (SIS-CENTS ONZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	611,27	€
P-102	PEGL-DA02	u	Unitat interior split de paret DAIKIN sèrie DOMESTICO / SKY AIR mod. FTXM25R, o similar equivalent, tecnologia Inverter. Característiques: * Dimensions unitat: (Profunditat x Alçada x Amplada): 272 x 295 x 778 mm * Nivell de pressió sonora - Refrigeració - Mitjà 33 dBA * Nivell de pressió sonora - Calefacció - Mitjà 34 dBA * Alimentació elèctrica - Freqüència x Phase x Tensió 50 x 1- x 220-240 Hz x x V * Consum - Refrigeració - Nom. 0.025 kW Inclòs connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, posada en funcionament, proves IT.2 Muntatge i petit material de muntatge. (SIS-CENTS TRETZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	613,45	€
P-103	PEGN-DA01	u	Unitat exterior DAIKIN mod. RXM20R9 tipus bomba de calor, o similar equivalent, tecnologia Inverter. Característiques: Refrigerant R-32. Dimensions. 552x840x350 mm. 50 x 1- x 220-240 Hz x x V S'inclouen connexions elèctriques, connexions de canonades, desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, càrrega addicional de gas, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar per al muntatge. (SIS-CENTS QUARANTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	640,13	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-104	PEGN-DA02	u	Unitat exterior DAIKIN mod. 3MXM52A tipus bomba de calor, o similar equivalent, tecnologia Inverter. Característiques: Refrigerant R-32. Dimensions. 734x974x408 mm. 50 x 1- x 220-240 Hz x x V S'inclouen connexions elèctriques, connexions de canonades, desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, càrrega addicional de gas, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar per al muntatge. (MIL VUIT-CENTS DEU EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	1.810,43	€
P-105	PEJ0-IN01	u	Climatitzador modular d'aire de la marca INDUCTAIR Compair CF5 3000 - P17066960-01.XZ, o similar equivalent. Grandària 2520x1590 mm., segons fitxes tècniques (P17066960-01.XZ) Les unitats compactes CompAir RW estan dissenyades per al tractament centralitzat, permetent totes les funcions bàsiques. Certificació Eurovent. Execució del PANELL SANDWICH dels CLIMATITZADORS de gruix 50 mm, en compliment amb la normativa EN1886 i certificat emès LABORATORI ALEMANY TÜV SÜD. Compleixen les normes DIN 1946-4, EN 3053 i VDI 6022, certificació TÜV. L'equip inclou: * Control NP/2023-P17066960-01.XZ. CONTROL PLUG & PLAY per a climatitzador modular. Inclou els elements perifèrics de l'automatització que es munten i connecten a l'armari elèctric. Armari de control elèctric amb diagrama de cablatge inclòs. Cablejat i posada en marxa de la base a fàbrica. Amb programa i documentació. Inclòs plènums d'impulsió i retorn, juntes flexibles per connexió a conductes, connexions elèctriques, connexions de canonades, connexions de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, bancada i suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en funcionament, proves IT.2 muntatge i petit material auxiliar. (DIVUIT MIL TRENTA-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	18.038,17	€
P-106	PEJ0-T001	u	Col·locació de màquina a coberta, sobre la estructura de suport previament executada. (SIS-CENTS NORANTA EUROS)	690,00	€
P-107	PEKK-IN01	u	Reixa INDUCTAIR ABG-M-V, o similar equivalent, de 525x225 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes i regulació. Inclòs marc de muntatge (ER), plènum K1-DL aïllat i material auxiliar de muntatge. (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	172,53	€
P-108	PEKK-IN02	u	Reixa INDUCTAIR ABG-M-V, o similar equivalent, de 1025x225 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes i regulació. Inclòs marc de muntatge (ER), plènum K1-DL aïllat i material auxiliar de muntatge. (DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	265,38	€
P-109	PEKK-IN05	u	Reixa INDUCTAIR ABG-M-V, o similar equivalent, de 225x125 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes i regulació. Inclòs marc de muntatge (ER), plènum K1-DL aïllat i material auxiliar de muntatge. (CENT SETZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	116,77	€
P-110	PEKK-IN07	u	Reixa INDUCTAIR SR, o similar equivalent, de 425x75 mm amb lames horitzontals de simple deflexió. Fabricada en acer galvanitzat, per a muntatges en conductes circulars. Inclou comporta de regulació de corredera. Muntatge vist amb trepants en el frontal. Inclòs petit material auxiliar de muntatge. (QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	43,60	€
P-111	PEKK-IN08	u	Reixa INDUCTAIR SR, o similar equivalent, de 1025x75 mm amb lames horitzontals de simple deflexió. Fabricada en acer galvanitzat, per a muntatges en conductes circulars. Inclou comporta de regulació de corredera. Muntatge vist amb trepants en el frontal. Inclòs petit material auxiliar de muntatge. (VUITANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	85,21	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-112	PEM6-SO01	u	Extractor en línia SODECA sèrie NEOLINEO / EW mod. NEOLINEO / EW-160, o similar equivalent. Per conductes, amb cos extraïble i mida reduïda, equipat amb motor E.C. Technology amb rodament a boles de gran durada. Característiques: Motor monofàsic, 220-240 V, 50/60 Hz, 2 velocitats, IP44. Velocitats mínima / màxima. 1.300 / 2.620 r.p.m. Potències mínima / màxima: 10/55 W. Cabals mínim / màxim: 325/630 m³/h. Nivells de pressió sonora mínim / màxim: 33'8 / 54'1 dBA. Inclòs petit material auxiliar de muntatge (TRES-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	353,08	€
P-113	PEP6-IN01	ud	Boca de ventilació INDUCTAIR SVA-160, o similar equivalent. Fabricada en acer lacat en color RAL 9010. S'inclouen tub flexible i material auxiliar de muntatge. (TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	39,47	€
P-114	PFA8-DV70	m	Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (SEIXANTA-DOS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	62,09	€
P-115	PFQ1-AT01	m2	Aïllament de llana mineral de roca, de 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	24,86	€
P-116	PG10-QU01	u	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ (QGD) format per armari metàl·lic combinable SCHNEIDER ELECTRIC sèrie PRISMA PLUS sistema P, o similar equivalent, protecció IP-30 amb porta plena. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials i magnetotèrmiques que es descriuen als esquemes i càlculs elèctrics. Inclòs maniobra, doble embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge. NOTA: Es sobredimensionarà l'envolvent de manera que permeti una ampliació de l'ordre del 30%. (DEU MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	10.450,00	€
P-117	PG10-QU02	u	SUBQUADRE DE CUINA (SB-C), format per armari metàl·lic combinable SCHNEIDER ELECTRIC sèrie PRISMA PLUS sistema G, o similar equivalent, protecció IP-30 amb porta plena. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials i magnetotèrmiques que es descriuen als esquemes i càlculs elèctrics. S'inclou maniobra, embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge. NOTA: Es sobredimensionarà l'envolvent de manera que permeti una ampliació de l'ordre del 30%. (TRES MIL VUIT-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	3.897,29	€
P-118	PG10-QU03	u	SUBQUADRE D'INSTAL.LACIONS (SB-I), format per armari metàl·lic combinable SCHNEIDER ELECTRIC sèrie PRISMA PLUS sistema G, o similar equivalent, protecció IP-30 amb porta plena. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials i magnetotèrmiques que es descriuen als esquemes i càlculs elèctrics. Inclòs maniobra, embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge. NOTA: Es sobredimensionarà l'envolvent de manera que permeti una ampliació de l'ordre del 30%. (TRES MIL CENT VINT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	3.120,50	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-119	PG10-QU04	u	SUBQUADRE D'ELECTRICITAT DEDICADA (Q-0), format per armari metàl·lic combinable SCHNEIDER ELECTRIC sèrie PRISMA PLUS sistema G, o similar equivalent, protecció IP-30 amb porta plena. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials i magnetotèrmiques que es descriuen als esquemes i càlculs elèctrics. Inclòs maniobra, embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge. NOTA: Es sobredimensionarà l'envolvent de manera que permeti una ampliació de l'ordre del 30%. (TRES MIL CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	3.053,55	€
P-120	PG10-QU05	u	SUBQUADRE DE FOTOVOLTAICA (SB-FV), format per armari metàl·lic combinable SCHNEIDER ELECTRIC sèrie PRISMA PLUS sistema G, o similar equivalent, protecció IP-30 amb porta plena. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials i magnetotèrmiques que es descriuen als esquemes i càlculs elèctrics. Inclòs maniobra, embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge. NOTA: Es sobredimensionarà l'envolvent de manera que permeti una ampliació de l'ordre del 30%. (MIL VUIT-CENTS VUITANTA EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	1.880,16	€
P-121	PG10-QU02_1	ud	Actuació en el quadre general de distribució existent per instal·lar protecció de 63A i poder tirar l'alimentaicó a la llar d'infnats. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials i magnetotèrmiques que es descriuen als esquemes i càlculs elèctrics. S'inclou maniobra, embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge. (MIL DOS-CENTS DEU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	1.210,21	€
P-122	PG33-FV01	m	Cable fotovoltaica DC 4mm2 negre H1Z2Z2-K. Dissenyat segons norma EN 50618, Tipus H1Z2Z2-K amb conductor de coure flexible estanyat, tensió nominal 1,5/1,5 kV en corrent continu (màxim 1,8/1,8 kV), no propagació de la flama segons UNE 60332 -1, Lliure d'halògens segons UNE 60754, Baixa emissió de fums segons UNE 61034. (DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	2,51	€
P-123	PG33-FV02	m	Cable fotovoltaica DC 4mm2 vermell H1Z2Z2-K. Dissenyat segons norma EN 50618, Tipus H1Z2Z2-K amb conductor de coure flexible estanyat, tensió nominal 1,5/1,5 kV en corrent continu (màxim 1,8/1,8 kV), no propagació de la flama segons UNE 60332 -1, Lliure d'halògens segons UNE 60754, Baixa emissió de fums segons UNE 61034. (DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	2,40	€
P-124	PG6E-76SN	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu mitjà, encastat (DIVUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	18,10	€
P-125	PG6E-76SQ	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu mitjà, encastat (VINT-I-VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	28,19	€
P-126	PG6E-76SU	u	Interruptor, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa (NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	9,82	€
P-127	PG6O-77O2	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor (DEU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	10,30	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-128	PG6O-77O5	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor (DEU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	10,46	€
P-129	PGE1-FV04	u	Sensor mesurador d'energia per a instal.lacions fotovoltaiques. Pot mostrar, a més de la producció solar, la demanda de la instal.lació i es pot programar per a injecció zero a la xarxa elèctrica. S'inclou material auxiliar de muntatge. Amb proves de correcte funcionament. (DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	242,24	€
P-130	PGE2-8G8S	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica aïllada, monofàsic, potència nominal de sortida 1500 W, tensió nominal d'entrada 24 V, rendiment màxim de 93.5 a 94%, grau de protecció IP-20, col·locat (SIS-CENTS TRETZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	613,48	€
P-131	PGE5-FV02	u	Panell solar monocristal.lí fabricat amb materials d'alta qualitat de 370W i 60 cèl.lules. Vmpp 37V, Impp 10,01A. Dimensions: 1700x1016x40mm. Pes: 18.5kg. S'inclouen accessoris, suports i material auxiliar de muntatge. Completament instal.lat i amb proves de correcte funcionament. (TRES-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	341,50	€
P-132	PH57-B36H	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat (CENT QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	115,56	€
P-133	PH57-B36I	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 340 a 370 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat (CENT SETZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	116,56	€
P-134	PHA2-3A99	u	Llumenera industrial amb reflector simètric i 2 tubs fluorescents de 58 W, de forma rectangular, amb xassís polièster, muntada superficialment al sostre (SETANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	77,86	€
P-135	PJ113-3IOU	u	Banyera de planxa d'acer esmaltat brillant, de llargària 1 m, de color blanc, preu mitjà, amb faldó, col·locada sobre suports regulables (CENT NORANTA-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	195,09	€
P-136	PJ117-3BJH	u	Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat sobre peu (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	125,92	€
P-137	PJ117-3BW5	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, doble, d'amplària >= 100 cm, de color blanc i preu mitjà, recolzat sobre taulell o moble (CENT NORANTA-SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	197,71	€
P-138	PJ117-3BWK	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, recolzat sobre taulell o moble (CENT VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	108,11	€
P-139	PJ11A-7ALG	u	Plat de dutxa rectangular de material acrílic, de 1400x900 mm, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment (TRES-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	337,18	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-140	PJ11C-3CXX	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb cisterna, seient i tapa, de color blanc, infantil, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Model Kid de Shapo o equivalent. (TRES-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	338,98	€
P-141	PJ11C-3CYN	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb cisterna, seient i tapa, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Model Acces de Roca o equivalent (DOS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	279,54	€
P-142	PJ211-3E8Y	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues sortides roscada de diàmetre 3/4 i entrada roscada d'1/2 (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	29,98	€
P-143	PJ211-3E95	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida Indeterminat roscada de diàmetre 3/4 i entrada roscada d'1/2 (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	26,24	€
P-144	PJ211-JA01	u	Aixetas per a pati, rosca de 3/4´´. Cos de llautó. Bola de llautó croma polit. Anells de tancament de tefló. PN25. Rang de temperatures de -10ºC a 130ºC. Amb ràcor mànega. Inclòs petit material de muntatge. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	24,74	€
P-145	PJ212-3M2Z	u	Aixeta mescladora termostàtica per a banyera/dutxa mural, muntada superficialment, amb broc i aixetes d'alimentació, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 3/4´´ i sortida de 1/2´´ Indeterminat (DOS-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	259,87	€
P-146	PJ216-3RUW	u	Aixeta mescladora termostàtica, mural, encastada, per a dutxa, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 3/4´´ i sortida de 3/4´´ (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	175,99	€
P-147	PM32-DZ3Y	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat, amb suport a paret (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	84,98	€
P-148	PM32-DZ3Z	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (CINQUANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	59,50	€
P-149	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (NORANTA-SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	97,15	€
P-150	PM32-DZ49	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (SEIXANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	65,83	€
P-151	PMS0-T002	u	Senyalització SORTIDA EMERGÈNCIA - NEASIGNS TAU. Suport compost per una superfície quadrada d'alumini natural de 224 x 224 mm de costat i 3 mm de gruix amb recobriment epoxi verd seguretat PANTONE 3435 C, angles corbs i cantells en brut, i informació pictogràfica realitzada sobre la base de film fotoluminiscent Classe A (Valors mínims de luminància 210/29/3000) Identificació indeleble del producte segons normativa UNE 23035/4.2003 per a senyalitzacions fotoluminiscents. Format: 224x224 mm Fixació: mural per adherència estructural (silicona o cinta a 2 cares), amb separador de 2mm. Marca: Nea branding Informacion: SORTIDA D'EMERGÈNCIA. Implantació: segons documentació gràfica. (SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	6,53	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-152	PMS0-T003	u	Senyalització RECORREGUT D'EVACUACIÓ -NEASIGNS TAU. Suport compost per una superfície rectangular d'alumini natural de 320 x 160 mm de costat i 3 mm de gruix amb recobriment epoxi verd seguretat PANTONE 3435 C, angles corbs i cantells en brut, i informació pictogràfica realitzada sobre la base de film fotoluminiscent Classe A (Valors mínims de luminància 210/29/3000) Identificació indeleble del producte segons normativa UNE 23035/4.2003 per a senyalitzacions fotoluminiscents. Format: 320x160mm Fixació: mural per adherència estructural (silicona o cinta a 2 cares), amb separador de 2mm. Marca: Nea branding Informacion: RECORREGUT D'EVACUACIÓ Implantació: segons documentació gràfica. (SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	6,71	€
P-153	PMS0-T6Z0D	u	Rètol de senyalització instal·lació de protecció contra incendis EXTINTOR, suport compost per una superfície quadrada d'alumini natural de 210 x 210 mm de costat i 3 mm de gruix amb recobriment epoxi vermell seguretat PANTONE 201 C, angles corbs i cantells en brut, i informació pictogràfica realitzada sobre la base de film fotoluminiscent Classe A (Valors mínims de luminància 210/29/3000) Identificació indeleble del producte segons normativa UNE 23035/4.2003 per a senyalitzacions fotoluminiscents. Format: 210x210 mm Fixació: mural per adherència estructural (silicona o cinta a 2 cares), amb separador de 2mm. Marca: Nea branding Informació: EXTINTOR. Implantació: segons documentació gràfica. (SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	7,63	€
P-154	PMSO-T005	u	Senyalització SENSE SORTIDA - NEASIGNS TAU. Soporte compuesto por una superficie cuadrada de aluminio natural de 210 x 210 mm de lado y 3 mm de espesor con recubrimiento epoxi rojo seguridad PANTONE 201 C, ángulos curvos y cantos en bruto, e información pictográfica realizada en base a film fotoluminiscente Clase A (Valores mínimos de luminancia 210/29/3000) Identificación indeleble del producto según normativa UNE 23035/4.2003 para señalizaciones fotoluminiscentes. Formato: 210x210 mm Fijación: mural por adherencia estructural (silicona o cinta a 2 caras), con separador de 2mm. Marca: Nea branding Informacion: SIN SALIDA. Implantación: según documentación gráfica. (SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	7,63	€
P-155	PQ1Y-IQEL	u	Extracció, emmagatzematge a la propia obra i recol·locació de banc, ancorat amb daus de formigó. (SETANTA-UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	71,05	€
P-156	PQ72-T001	u	Equipament complet cuina format per: - Mobiliari per a cuina linial, d'aglomerat amb laminat estratificat amb mòduls alts de 330 mm de fondària, incloent mòdul sobre campana i mòdul escorreplats, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb mòdul per a forn, amb calaixos, portes, ferramenta, tiradors i prestatges interiors - Taullell de treball de Silestone o equivalent, amb perforacions per encastar elements. - Electrodomèstics de Bosch o equivalent; nevera, congelador, placa cocció inducció, rentavaixelles, campana, microones. - 2 unitats de pica rentaplats d'acer inoxidable encastada inferiorment de Franke o equivalent, amb aixeta i amb accionament amb pedal. Segons plànol detall documentació gràfica. Tot col·locat i instal·lat i en funcionament. (CINC MIL DOS-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5.271,94	€
P-157	PQ72-T002	u	Penjador de fusta segons diseny, en calaixos de 30x30cm amb penjador. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	34,67	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-158	PQ72-T003	u	Equipament complet per a sala de biberons format per: - Mobiliari per a cuina linial, d'aglomerat amb laminat estratificat amb un mòdul alt de 330 mm de fondària, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb calaixos, portes, ferramenta, tiradors i prestatges interiors - Taullell de treball de Silestone o equivalent, amb perforacions per encastar elements. - Electrodomèstics de Bosch o equivalent; nevera, placa cocció inducció, rentavaixelles, campana, microones. - Pica rentaplats d'acer inoxidable encastada inferiorment de Franke o equivalent, amb aixeta i amb accionament amb pedal. Segons plànol detall documentació gràfica. Tot col·locat i instal·lat i en funcionament. (TRES MIL QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	3.041,69	€
P-159	PQ73-T001	u	Conjunt de 2 barres agafadores abatibles per a banys adaptats, marca Mediclinics o equivalent, acabat en acer inoxidable Aisi 304 acabat setinat, colocat. Inclou Kit anticonductiu, mecanisme abatible amb topall de niló, sistema dotat de molla i p.p. d'elements auxiliars de fixació i ancoratge. Col·locades a una alcçada de entre 70-75cm, separades entre sí 65-70cm, segons determina l'Annex A del SUA i el Decret 135/95. (NORANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	95,57	€
P-160	PQ73-T002	u	Barra agafadora fixa per a dutxa adaptada, marca Mediclinics o equivalent, acabat en acer inoxidable Aisi 304 acabat setinat, colocat. Inclou Kit anticonductiu, i p.p. d'elements auxiliars de fixació i ancoratge. Col·locada segons determina l'Annex A del SUA i el Decret 135/95. (SETANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	78,91	€
P-161	PQ73-TA9SH	u	MIRALL LAVABO ADAPTAT Mirall basculant apte per a persones amb mobilitat reduïda de dimensions 80x100cm. Inclòs elements de fixació i ancoratge. Col·locat a una alçada mínima de vora inferior de 90cm, segons determina l'Annex A del SUA i el Decret 135/95. (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	157,28	€
P-162	PQ91-H8TU	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïda en panells fenólics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix. Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables i sòcol embellidor amb retorn en lateral vist, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals. (TRES-CENTS DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	302,73	€
P-163	PQ91-T001	u	Banc de vestuari de taulelll fenòlic de 100cm de longitud, amb estructura i potes d'acer inoxidable, col·locat. (CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	164,54	€
P-164	PQ91-T002	u	Moble canviador de fusta clara, amb baldes inferiors i calaixos, col·locat. (TRES-CENTS SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	307,10	€
P-165	PQTT-001	u	Tancament pati amb porta peatonal i per a vehicles segons diseny, amb fonamentació arriostrada de formigó armat i pletines d'ancoratge. Totalment col·locada. Segons fitxa 2 de fusteria de ferro de la documentació gràfica. (SIS MIL CINC-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	6.532,07	€
P-166	PQU8-65LV	u	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, fixat mecànicament sobre el paramen amb grapes alemanes. Inclòs segellat perimetral i elements de fixació i ancoratge. (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	73,33	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-167	PQZ5-T001	u	Penjador individual tovalloles d'acer inoxidable fixat mecànicament a la paret del lavabo (VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	8,93	€
P-168	SSF1	u	SEGURETAT I SALUT (QUATRE MIL QUATRE-CENTS TRES EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	4.403,82	€
P-169	XPAU-EL01	ud	Legalització del projecte de baixa tnsió, certificat final d'obra, pagament per part de l'industrial adjudicatari del visat del projecte al Col.legi d'Enginyers, taxes pertinents i entrega d'una còpia del projecte a la propietat. (MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS)	1.484,00	€
P-170	XPAU-FV01	u	Legalització del projecte de Fotovoltaiques, certificat final d'obra, pagament per part de l'industrial adjudicatari del visat del projecte al Col.legi d'Enginyers, taxes pertinents i entrega d'una còpia del projecte a la propietat. (MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS)	1.484,00	€

TDA
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

3 QUADRE DE PREUS II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/09/25 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	CCF1	u	CONTROL DE QUALITAT	**2.342,60**	€
			Sense descomposició	2.342,60000	€
P-2	GRF1	u	GESTIÓ DE RESIDUS	**3.101,43**	€
			Sense descomposició	3.101,43000	€
P-3	P101-T002	u	Càrrega i reubicació dins la mateixa obra, de diferents elements que obstaculitzen el pas d'accès al pati i a l'obra.	**500,00**	€
			Sense descomposició	500,00000	€
P-4	P101-T003	m2	Repassos i reparacions d'elements ja executats malmesos i/o exposats a la intempèrie.	**35,00**	€
			Sense descomposició	35,00000	€
P-5	P191-HP4B	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment	**245,34**	€
	B03C-05NK	m3	Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3	36,26000	€
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons	19,90000	€
			Altres conceptes	189,18000	€
P-6	P214A-4RR	u	Correcció de dimensions d'obertures de fusta que no compleixen l'alçada, mitjançant la extracció del premarc existent i adaptació de buit d'obra a la dimensió corecta, deixat preparat per a rebre el nou premarc	**32,36**	€
			Altres conceptes	32,36000	€
P-7	P214O-4RO	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**142,32**	€
			Altres conceptes	142,32000	€
P-8	P21R0-92H5	u	Eliminació d'arbre de 10 a 15 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	**466,08**	€
			Altres conceptes	466,08000	€
P-9	P21Z1-52UY	m2	Repicat per a la regularització de superfícies de formigó en paraments verticals de pantalles amb compressor i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor	**9,96**	€
			Altres conceptes	9,96000	€
P-10	P2212-55U3	m	Excavació de rasa amb les terres deixades a la vora i tapat un cop executades les instal·lacions.	**10,64**	€
			Altres conceptes	10,64000	€
P-11	P2R6-4I4P	m3	Càrrega en contenidors amb mitjans manuals i/o mecànics i recollida i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus. Inclou cànon de disposició controlada.	**20,72**	€
			Altres conceptes	20,72000	€
P-12	P353-T001	m3	Paviment de formigó armat HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, armat amb 80 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 i encofrat no vist amb una quantia de 0,2 m2/m3	**279,68**	€
			Altres conceptes	279,68000	€
P-13	P3Z3-D53K	m2	Capa de recrescuda del suport 7cm amb formigó lleuger (arlita o formigó cel·lular.	**15,07**	€
	B067-2A9U	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i gr	7,48000	€
			Altres conceptes	7,59000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/09/25 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-14	P3Z3-I07L	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 175 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-175/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	**19,21**	€
	B068-2MHS	m3	Formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 175 kg/m3 de ciment,	11,38000	€
			Altres conceptes	7,83000	€
P-15	P443-T001	kg	Biguetes acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura.	**4,23**	€
	B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	1,39000	€
			Altres conceptes	2,84000	€
P-16	P45G0-T001	u	Repicat de la paret existent per poder realitzar recolçament de biguetes, inclou el repicat, placa de suport amb amcoratges i morter estructural amb fibres.	**110,62**	€
	B06F2-T001	u	Materials per a recolçament biguetes suport màquina coberta	70,00000	€
			Altres conceptes	40,62000	€
P-17	P4M0-L2TC	u	Estintolament de paret d'obra ceràmica de 14 cm de gruix, amb un perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, amb una quantia de 103 kg/m, per a una càrrega total de 24 t/m, per a pas de 0.8 a 1.5 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**773,61**	€
			Altres conceptes	773,61000	€
P-18	P52F-T001	m2	Teulada de teula plana de formigó color estandard a definir segons mostra, amb sistema tècnic per a teulades tipus Tectum Plus o equivalent per a teulades amb baixa pendent, format per barrera de valor, panell d'aïllament EPS+Neopor de 10cm de gruix, membrana estanca amb làmina bituminosa, frame de rastrells metàl·lics amb perfils primaris i secundaris i fixacions estanques. Inclòs tractament de juntes, segellats, trencament de ponts tèrmics, peces i perfils especials d'inici i remat i perfil metàl·lic perimetral. Segons documentació gràfica.	**107,23**	€
	B5TT-T001	m2	Sistema Tectum Plus o equivalent, materials, elements auxiliars, perfils perimetrals	71,96000	€
			Altres conceptes	35,27000	€
P-19	P5ZJ1-52D6	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, de 155 mm i 33 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant	**41,53**	€
	B5ZJ0-0MOX	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat de gruix 0,5 mm, de	9,20000	€
	B5ZJ1-0NKD	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa d'acer galvanitzat de 0,5 mm d	12,63000	€
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàme	1,32000	€
			Altres conceptes	18,38000	€
P-20	P6125-7BJA	m2	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	**34,14**	€
	B07L-1PYC	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) seg	2,67000	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,03000	€
	B0F1A-077V	u	Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma	4,41000	€
			Altres conceptes	27,03000	€
P-21	P654-8M59	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 plaques tipus estàndard (A) i l'altre estàndard (A) ó hidròfuga (H) en cambres humides, a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de	**72,96**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			plaques de llana mineral de roca. Inclòs replanteig, col·locació i fixació de premarcs, retorn en obertures fins a fusteria, cargols, pastes i cintes per a juntes, ancoratges per a terra i sostre, banda elàstica acústica sota els perfils perimetrals, p.p. de cantoneres (paper amb reforç metàl·lic), reforços metàl·lics i/o de fusta per a suport de sanitaris, armaris i/o altres complements per penjar i p.p. d'elements auxiliars de fixació i ancoratge. Els muntants verticals i les plaques no s'han de fixar al canal horitzontal superior per evitar transmetre els moviments del forjat sobre els envans. Per alçades superiors a les estàndard del fabricant, les unions es realitzaran utilitzant la perfileria, reforços, accessoris i plaques d'acord amb les recomanacions del mateix. A l'edifici nou on la coberta es inclinada, s'ha considerat per l'amidament l'alçana promig.		
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'ampl	9,04000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,69000	€
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) ó hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada	24,31000	€
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'am	1,06000	€
	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	1,14000	€
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm	8,34000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,62000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,60000	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,64000	€
			Altres conceptes	16,36000	€
P-22	P6Z2-429I	m	Caixa per a persiana enrotllable en paret de 28 cm, d'escuma de poliestirè expandit de densitat alta per a revestir, de 25x25 cm i <= 2 m de llargària, per a un accionament a través de cinta, col·locada amb morter	**56,26**	**€**
	B6Z1-0KKT	m	Caixa per a persiana enrotllable, d'escuma de poliestirè expandit de densitat alta per a	40,67000	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,82000	€
			Altres conceptes	14,77000	€
P-23	P7CE0-4JJT	m2	Aïllament tèrmic per l'exterior de façanes, amb el sistema REDArt ´´ROCKWOOL´´ o equivalent, amb ETE 16/0270, format per: panell rígid de llana de roca volcànica de doble densitat (120 kg/m³ a la capa superior i 70 kg/m³ a la capa inferior), no revestit, Rocksate Duo Plus ´´ROCKWOOL´´, de 60 mm de gruix, fixat al suport amb morter polimèric REDArt Capa Base Casa ´´ROCKWOOL´´ i fixacions mecàniques amb tac d'expansió amb clau, REDArtherm H2 Ressò ´´ROCKWOOL´´; capa de regularització de morter polimèric REDArt Capa Base Casa ´´ROCKWOOL´´, armat amb malla de fibra de vidre antiàlcalis, REDArt Malla Estàndard ´´ROCKWOOL´´, de 3,5x3,8 mm de llum de malla, de 160 g/m² de massa superficial; capa d'acabat de revestiment REDArt Acabat Silicat ´´ROCKWOOL´´, gra 1,1 mm, color a escollir, sobre imprimació, REDArt Imprimació Silicat ´´ROCKWOOL´´, color a definir. Amb làmina impermeabilitzant a l'arribada a terra i sòcol de protecció, malla antivandàlica i capa de morter adicional en planta baixa, en els casos en que el sistema arribi a terra. Amb p.p de retorn del sistema complet d'aillament en obertures. Inclòs perfils d'arrencada d'alumini, perfils de tancament superior d'alumini, perfils de cantonada de PVC amb malla, perfils de tancament lateral d'alumini, perfil d'unió amb fusteries existents, làmina de butil segons detall, cinta autoadhesiva per al segellat de totes les unions entre panells i del premarc de la fusteria, massilla segelladora monocomponent i cordó d'escuma de polietilè expandit amb cel·les tancades per al segellat de juntes. El preu inclou l'execució de remats a les trobades amb paraments, revestiments o altres elements de la superfície de façana.	**77,92**	**€**
	B810-AB01	u	P.p de peces i materials especials, perfils, remats... segons definició	9,48000	€
	P7CE1-4IU6	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb Placa rígida de llana mineral	43,09000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	P885-60AF	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la	20,94000	€
			Altres conceptes	4,41000	€
P-24	P7CP0-HKJ	m2	Aïllament per a formació de sostre sanitàri format per panell sandvitx amb taulell hidròfug (ó taulell de ciment amb fibres) de 12,5 mm de gruix a les cares exteriors i nucli de poliestirè extruït de 50 mm de gruix, amb film de polietilè impermeabilitzant antihumitat. Inclòs tractament d'unions, segellats i materials auxiliars de col·locació i fixació.	**43,21**	**€**
	B0CU0-12VC	u	P.p Elements de fixació i muntatge per a panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït	2,88000	€
	B0CC3-HKJ5	m2	Panell sandvitx amb placa de taulell hidròfug de 10-16 mm de gruix a la cara exterior i	31,54000	€
	B776-0KRN	m2	Film de polietilè impermeable amb efecte antihumitat per crear una barrera de vapor	1,56000	€
			Altres conceptes	7,23000	€
P-25	P811-3FBT	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat	**22,60**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01000	€
	B811-1ZWS	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1,	5,57000	€
			Altres conceptes	17,02000	€
P-26	P815-3FMW	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1	**10,49**	**€**
	B059-06FM	kg	Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,11000	€
			Altres conceptes	10,38000	€
P-27	P818-T001	u	Estructura per encastar puliban	**99,46**	**€**
	B818-T001	u	Materials per estructura per encastar puliban	47,50000	€
			Altres conceptes	51,96000	€
P-28	P81F-TCWF	m2	Reparació superficial de revestiment de parament vertical exterior, amb arrencada i repicat del revestiments existent en mal estat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, reposició puntual de l'arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10, amb acabat remolinat, i acabat pintat amb pintura similar a la existent, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat.	**22,13**	**€**
	B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	1,92000	€
	B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	3,80000	€
			Altres conceptes	16,41000	€
P-29	P824-3R9H	m2	Enrajolat en parament vertical interior, de dim. aprox. 20x20cm, col·locat amb adhesiu aplicat amb llana dentada a tota la superfície, a junta correguda. Inclòs p.p talls, execució de reserves, forats i coordinació per a mecanismes, passos d'instal·lacions i elements terminals de la instal·lació, cantoneres, falques per a l'anivellament en la col·locació del revestiment ceràmic, i rejuntat amb beurada de color a definir segons mostra.	**39,91**	**€**
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	1,77000	€
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de c	0,32000	€
	B0FG2-0GLR	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular	19,36000	€
			Altres conceptes	18,46000	€
P-30	P84E-42P1	m2	F1. Cel ras fonoabsorvent de viruta de fusta molt fina lligada amb magnesita tipus Heradesign fine d'Heraklith o equivalent, de 35mm de gruix, en muntatge lliscant, amb perfileria oculta d'acer galvanitzat segons especificacions del fabricant, format per perfils principals amb forma de T invertida de 24mm base, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula. Inclòs talls de peces de geometría especial, p.p de perfils rigiditzadors, perfils de reforç per a suspensió de terminals d'instal·lacions, perfils de remat (ocults), perfils de trobada amb paraments verticals i altres elemets constructius.	**44,93**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B848-2IUO	m2	Estructura d'acer galvanitzat oculta per a cel ras de plaques formada per perfils princip	3,51000	€
	B84D-T001	m2	Placa de cel ras de virutes de fusta lligada amb magnesita 35mm	21,20000	€
	B848-T001	u	P.p perfils especials	2,10000	€
			Altres conceptes	18,12000	€
P-31	P84E-T001	m2	F2. Cel ras fonoabsorvent i hidròfug de viruta de fusta molt fina d'Heraklith o equivalent, de 35mm de gruix, en muntatge lliscant, amb perfileria oculta d'acer galvanitzat segons especificacions del fabricant, format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula. Inclòs talls de peces de geometría especial, p.p de perfils rigiditzadors, perfils de reforç per a suspensió de terminals d'instal·lacions, perfils de remat (ocults), perfils de trobada amb paraments verticals i altres elemets constructius.	**44,93**	**€**
	B848-2IUO	m2	Estructura d'acer galvanitzat oculta per a cel ras de plaques formada per perfils princip	3,51000	€
	B848-T001	u	P.p perfils especials	2,10000	€
	B84D-T002	m2	Placa de cel ras acústic i hidròfug de virutes de fusta Heraklith o equiv.	21,20000	€
			Altres conceptes	18,12000	€
P-32	P84F-6QHI	m2	F3. Cel ras registrable de plaques de partícules de fusta aglomerada revestides amb xapa de fusta, acabat amb perforacions circulars i amb vel acústic a la cara no vista, amb cantell rebaixat/ranurat (D) segons UNE-EN 13964, en peces de gran format i 17 mm de gruix, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s2, d0, col·locat amb estructura oculta d'acer galvanitzat, inclòs perfils perimetrals semiocults de remat i elements de fixació i ancoratge. Especejament segons documentació gràfica.	**122,40**	**€**
	B84G-2JVB	m2	Placa de partícules de fusta aglomerada revestida amb xapa de fusta, acabat amb perf	93,15000	€
			Altres conceptes	29,25000	€
P-33	P861-6YRP	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'alumini de 2 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm, en cas necessari.	**67,00**	**€**
	B863-2GRQ	m2	Planxa d'alumini de 2 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat al taller	42,16000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	3,24000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,46000	€
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	2,86000	€
			Altres conceptes	18,28000	€
P-34	P861-T001	m2	Panell compost XPS 30mm+ taulell hidròfug xapat en fusta per exterior. Col·locat.	**84,74**	**€**
	B0CU0-12VC	u	P.p Elements de fixació i muntatge per a panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït	8,64000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,01000	€
	B0CC3-T001	m2	Panell per a exterior XPS30mm+panell acabat en fusta	52,37000	€
			Altres conceptes	21,72000	€
P-35	P877-4UBK	m2	Passivat de perfils laminats deteriorats amb raspallat previ i aplicació posterior de 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epoxi i ciment	**50,42**	**€**
	B079-06TD	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'u	32,36000	€
			Altres conceptes	18,06000	€
P-36	P885-60AD	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat, color a escollir. Amb incorporacióp de malla de fibra de vidre de reforç. Inclòs p.p de retorn en obertures.	**28,30**	**€**
	B8Z6-0P27	kg	Imprimació fixadora acrílica	2,72000	€
	B8ZA-0P1S	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim d	2,52000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B884-16IP	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, pe	6,84000	€
			Altres conceptes	16,22000	€
P-37	P89C-3915	m2	Protecció d'elements d'acer amb sistema d'imprimació i pintura i aplicació del sistema, ambdos, certificats per a grau de protecció C3H anticorrosiu	**28,95**	**€**
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	3,60000	€
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	4,45000	€
			Altres conceptes	20,90000	€
P-38	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal, amb pintura acrílica mate amb acabat llis, ecològica, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclòs sanejat i preparació de la superficie segons especificacions del fabricant.	**7,00**	**€**
	B896-HYAR	kg	Pintura acrílica ecològica color llis mate	1,46000	€
	B8ZB-1590	kg	Massilla de base mineral	0,23000	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,67000	€
			Altres conceptes	4,64000	€
P-39	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical, amb pintura acrílica mate amb acabat llis, ecològica, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclòs sanejat i preparació de la superficie segons especificacions del fabricant.	**7,00**	**€**
	B896-HYAR	kg	Pintura acrílica ecològica color llis mate	1,46000	€
	B8ZB-1590	kg	Massilla de base mineral	0,23000	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,67000	€
			Altres conceptes	4,64000	€
P-40	P8B4-T001	m2	Tractament tapaporus superficies de formigó, en dues mans, amb neteja previa del suport i preparació de la superficie.	**7,46**	**€**
	B8B1-2XPM	kg	Tractament tapaporus p/prot.superf.form.	2,91000	€
			Altres conceptes	4,55000	€
P-41	P8E1-AES1	m2	Arrimador/aplacat de parament vertical, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de frondosa, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta, amb els cantells arrodonits	**74,44**	**€**
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	8,34000	€
	B8ZD-2GX9	m	Motllura de fibres de fusta i resines sintètiques fabricada per procés sec MDF, de 19 m	0,42000	€
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,35000	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	1,00000	€
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	0,29000	€
	B0CU5-2G8Y	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm d	31,91000	€
			Altres conceptes	32,13000	€
P-42	P8JC-HO20	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 4 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat. Inclou repàs amb morter de la part superior, així com la col·locació de làmina impermeabilitzant.	**18,27**	**€**
	B0CHK-2OTB	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix	6,53000	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,56000	€
			Altres conceptes	10,18000	€
P-43	P8K3-5TS2	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat RAL segons mostra, d'1,5 mm de gruix, d'entre 400 i 600 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions	**88,31**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			mecàniques		
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,20000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	9,30000	€
	B8K2-13D7	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, d'entre 400 i 600 m	63,31000	€
			Altres conceptes	15,50000	€
P-44	P93I-57S2	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 40 mm de gruix, amb pasta autoanivellant i segellat de la superficie amb pasta allisadora, deixat preparat per la posterior col·locació del paviment vinílic.	**20,49**	**€**
	B07E-T001	m2	Base d'anivellament i segellat de la superficie (40mm) per a posterior col·locació de pa	18,00000	€
			Altres conceptes	2,49000	€
P-45	P9A2-DN4X	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	**29,10**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,10000	€
	B03C-05NM	m3	Sauló	19,40000	€
			Altres conceptes	9,60000	€
P-46	P9C3-71XL	m2	Paviment símil existent escala, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens, inclòs rebaixat, polit i abrillantat	**40,96**	**€**
			Altres conceptes	40,96000	€
P-47	P9ER-HR8Z	m2	Paviment de panot, amb panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb morter, inclòs execució de la base de gruix 10 cm amb formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6.	**72,06**	**€**
			Altres conceptes	72,06000	€
P-48	P9J4-T001	m2	Pelfut accès edifici antilliscant de Tarquett o equivalent, encastat al paviment.	**44,34**	**€**
	B9J3-T001	m2	Pelfut antilliscant encastat +perfil perimetral	38,00000	€
			Altres conceptes	6,34000	€
P-49	P9P7-8FNB	m2	Paviment de linòleum en lloseta, modular o rotlle de 2,5mm tipus Origilae de Tarquett o equivalent, classe 34-43, combinació de colors estandard a escollir, col·locat. Segons especificacions del producte.	**39,87**	**€**
	B9P6-T001	u	Materials col·locació pav. linòleum	2,50000	€
	B9P9-1KQY	m2	Paviment de linòleum en loseta, modular o rotlle de 2,5mm de gruix	24,15000	€
			Altres conceptes	13,22000	€
P-50	P9P9-4YW6	m2	Paviment vinílic antilliscant, heterogeni, col·lecció bàsica de Tarquett o equivalent, en lloseta, modular o en làmina, classe 34-43, segons UNE-EN 649 i gruix de 2,5 mm, col·locat. Segons especificacions del producte.	**39,87**	**€**
	B9PA-T001	m2	Paviment vinílic antillsicant 2,5mm	24,15000	€
	B9P6-T002	u	Materials col·locació pav. vinílic	2,50000	€
			Altres conceptes	13,22000	€
P-51	P9S0-5Z7T	m2	Entramat d'acer tipus Tràmex, amb bastiment de perfils laminats galvanitzats, col·locat soldat ales bigues metàl·liques	**120,74**	**€**
	B0B3-1K77	m2	Entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 20x2 mm, en peces d	52,02000	€
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	13,60000	€
			Altres conceptes	55,12000	€
P-52	P9U9-HAAP	m	Sòcol de duropolymer tipus SX162 SQUARE de Orac Decor o equivalent, de dimensions 4x1cm, de color llis a definir segons mostra depenent de la ubicació, col·locat amb morter adhesiu. Inclou talls i tractament d'unions i juntes.	**8,40**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,14000	€
	B9U4-T001	m	Sòcol de duropolymer SX1632 Square o equivalent, color llis estàndad a definir segon	5,25000	€
			Altres conceptes	3,01000	€
P-53	P9VD-DRTD	u	Esglaó escala símil existent, antilliscant, d'una peça, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8	**71,52**	**€**
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,78000	€
	B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,15000	€
	B9V5-0JFE	m	Esglaó esxala símil existent	45,73000	€
			Altres conceptes	24,86000	€
P-54	PAF3-AL01	u	01 ALUMINI. Porta practicable exterior d'alumini tipus MILLENIUM PLUS 70 RPT de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent de dimensions aproximades 90x250cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetral, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 1 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.	**1.185,29**	**€**
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	37,60000	€
	BAF1-1U7R	m2	Balconera d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bas	731,81000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	3,24000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	7,44000	€
	BC11-2T6W	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparen	245,93000	€
			Altres conceptes	159,27000	€
P-55	PAF3-AL02	u	02A ALUMINI. Tancament d'alumini exterior tipus COR 70 INDUSTRIAL de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent, 1 finestra oscil·lant, 1 finestra de dues fulles corredisses i fixe inferior, de dimensions totals aproximades 400x250cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetral, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 2A de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.	**4.122,61**	**€**
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	85,72000	€
	BAF4-T001	m2	Finestra d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, amb una fulla oscil·lant, a	325,25000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	14,88000	€
	BAF1-1U7R	m2	Balconera d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bas	617,98000	€
	BC11-2T6W	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparen	1.023,05000	€
	BAF6-1VDZ	m2	Fulla fixa d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre basti	812,23000	€
	BAF3-1TB1	m2	Finestra d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre basti	816,06000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	8,48000	€
			Altres conceptes	418,96000	€
P-56	PAF3-AL03	u	03 ALUMINI. Tancament d'alumini exterior tipus MILLENIUM PLUS 70 RPT de Cortizo o equivalent, amb 2 fulles batents asimètriques de dimensions totals aproximades 180x250cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetral, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca.	**2.266,14**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 3 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.		
	BC11-2T6W	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparen	491,85000	€
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	47,56000	€
	BAF1-1U7R	m2	Balconera d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bas	1.463,63000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	3,99000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	9,65000	€
			Altres conceptes	249,46000	€
P-57	PAF3-AL04	u	04 ALUMINI. Tancament d'alumini exterior tipus 4900 HI RPT de Cortizo o equivalent, amb 2 fulles corredisses, de dimensions totals aproximades 200x150cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetral, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 4 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.	**1.374,12**	**€**
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	38,71000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	3,74000	€
	BAF3-1TB1	m2	Finestra d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre basti	816,06000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	9,05000	€
	BC11-2T6W	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparen	327,90000	€
			Altres conceptes	178,66000	€
P-58	PAF3-AL05	u	05 ALUMINI. Tancament d'alumini exterior tipus MILLENIUM PLUS 70 RPT de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent, 1 finestra superior oscil·lant i fixes laterals, de dimensions totals aproximades 240x250cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 5 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.	**2.447,85**	**€**
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	13,07000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	6,98000	€
	BAF1-1U7R	m2	Balconera d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bas	650,50000	€
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	54,19000	€
	BC11-2T6W	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparen	601,15000	€
	BAF6-1VDZ	m2	Fulla fixa d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre basti	701,93000	€
	BAF4-T001	m2	Finestra d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, amb una fulla oscil·lant, a	130,10000	€
			Altres conceptes	289,93000	€
P-59	PAF3-AL06	u	06 ALUMINI. Tancament d'alumini exterior tipus 4900 HI RPT de Cortizo o equivalent, amb 2 fulles corredisses, de dimensions totals aproximades 150x150cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 6 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.	**1.038,50**	**€**

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	7,64000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	3,24000	€
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	33,18000	€
	BAF3-1TB1	m2	Finestra d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre basti	612,05000	€
	BC11-2T6W	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparen	245,93000	€
			Altres conceptes	136,46000	€
P-60	PAF3-AL07	u	07 ALUMINI. Tancament d'alumini exterior tipus COR 70 INDUSTRIAL RPT de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent, de dimensions totals aproximades 150x150cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 7 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.	**800,27**	**€**
	BAF4-1RPD	m2	Finestra d'alumini lacat RAL, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bas	474,66000	€
	BC11-2T6W	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparen	163,95000	€
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	27,65000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	2,74000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	6,84000	€
			Altres conceptes	124,43000	€
P-61	PAF3-AL08	u	08 ALUMINI. Substitució de tancament existent per nova fusteria d'alumini tipus 4900 HI RPT de Cortizo o equivalent, amb 2 fulles corredisses, de dimensions totals aproximades 159x150cm, adaptada al buit d'obra, amb caixa de persiana i guies, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d0'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. Inclou la retirada de la fusteria existent completa i altres elements i materials associats, amb càrrega sobre camió o contenidor, i preparació del perímetre per rebre la nova fusteria. Inclou repasos interiors. El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 8 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.	**1.186,46**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	3,24000	€
	BAF3-1SZR	m2	Finestra d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre basti	698,57000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	7,64000	€
	BC11-2T6W	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparen	262,32000	€
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	34,29000	€
			Altres conceptes	180,40000	€
P-62	PAF3-AL09	u	09 ALUMINI. Substitució de tancament existent per nova fusteria d'alumini tipus COR 70 INDUSTRIAL RPT de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent, de dimensions totals aproximades 75x85cm a verificar en obra, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. Inclou la retirada de la fusteria existent completa i altres elements i materials associats, amb càrrega sobre camió o contenidor, i preparació del perímetre per rebre la nova fusteria. Inclou repasos interiors. El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les mides aqui indicades son	**365,58**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			orientatives. Segons fitxa referència 9 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.		
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,02000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	1,75000	€
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	8,30000	€
	BC11-2T6W	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparen	71,05000	€
	BAF4-1RPD	m2	Finestra d'alumini lacat RAL, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bas	205,69000	€
			Altres conceptes	74,77000	€
P-63	PAF3-AL10	u	10A ALUMINI. Substitució de tancament existent per nova fusteria d'alumini tipus COR 70 INDUSTRIAL RPT de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent, de dimensions totals aproximades 75x175cm a verificar en obra, adaptada al buit d'obra, amb caixa de persiana i guies, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. Inclou la retirada de la fusteria existent completa i altres elements i materials associats, amb càrrega sobre camió o contenidor, i preparació del perímetre per rebre la nova fusteria. Inclou repasos interiors. El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 10A de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.	**739,89**	**€**
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	24,89000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	1,99000	€
	BC11-2T6W	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparen	144,28000	€
	BAF4-1RHH	m2	Finestra d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre basti	463,80000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,63000	€
			Altres conceptes	100,30000	€
P-64	PAF3-AL11	u	11 ALUMINI.Tancament d'alumini exterior tipus 4900 HI RPT de Cortizo o equivalent, amb 2 fulles corredisses, de dimensions totals aproximades 165x150cm, adaptada al buit d'obra, amb caixa de persiana i guies, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d0'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 11 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.	**1.154,31**	**€**
	BAF3-1SZR	m2	Finestra d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre basti	713,12000	€
	BC11-2T6W	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparen	267,79000	€
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	34,62000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	3,24000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	7,64000	€
			Altres conceptes	127,90000	€
P-65	PAF3-AL10B	u	10B ALUMINI. Substitució de tancament existent per nova fusteria d'alumini tipus COR 70 INDUSTRIAL RPT de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent i fixe superior, de dimensions totals aproximades 75x175cm a verificar en obra, adaptada al buit d'obra, amb caixa de persiana i guies, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. Inclou la retirada de la fusteria existent completa i altres elements i materials associats, amb càrrega sobre camió o contenidor, i preparació del perímetre per rebre la nova fusteria. Inclou	**739,89**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			repasos interiors. El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 10B de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.		
	BAF4-1RHH	m2	Finestra d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre basti	463,80000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	1,99000	€
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	24,89000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,63000	€
	BC11-2T6W	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparen	144,28000	€
			Altres conceptes	100,30000	€
P-66	PAF3-AL02B	u	02B ALUMINI. Tancament d'alumini exterior tipus COR 70 INDUSTRIAL de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent, 1 finestra oscil·lant, 1 finestra de dues fulles corredisses i fixe inferior, de dimensions totals aproximades 400x235cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetral, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 2B de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.	**4.122,61**	**€**
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	14,88000	€
	BC11-2T6W	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparen	1.023,05000	€
	BAF4-T001	m2	Finestra d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, amb una fulla oscil·lant, a	325,25000	€
	BAF6-1VDZ	m2	Fulla fixa d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre basti	812,23000	€
	BAF3-1TB1	m2	Finestra d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre basti	816,06000	€
	BAF1-1U7R	m2	Balconera d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bas	617,98000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	8,48000	€
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	85,72000	€
			Altres conceptes	418,96000	€
P-67	PAF3-AL06.	u	06 ALUMINI. Substitució de tancament existent per nova fusteria d'alumini tipus 4900 HI RPT de Cortizo o equivalent, amb 2 fulles corredisses, de dimensions totals aproximades 150x150cm a verificar en obra, amb caixa de persiana i guies, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. Inclou la retirada de la fusteria existent completa i altres elements i materials associats, amb càrrega sobre camió o contenidor, i preparació del perímetre per rebre la nova fusteria. Inclou repasos interiors. El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 6 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.	**1.106,26**	**€**
	BAF3-1SZR	m2	Finestra d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre basti	654,91000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	3,24000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	7,64000	€
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	33,18000	€
	BC11-2T6W	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparen	245,93000	€
			Altres conceptes	161,36000	€
P-68	PAQ5-T001	u	01 FUSTA. Porta interior abatible de fusta, 1 fulla de 90cm de pas i 200cm d'alçada, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i	**414,65**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. Segons fitxa 1 de fusteria de fusta de la documentació gràfica.		
	BAQ3-T001	u	Porta fusta segons fitxa 1 fusta+ premarc+marc+fulla+tapetes+acceso.+acabat+mec a	350,00000	€
			Altres conceptes	64,65000	€
P-69	PAQ5-T003	u	03 FUSTA. Porta interior abatible de fusta, 2 fulla de 70+90cm de pas i 200cm d'alçada, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. Segons fitxa 3 de fusteria de fusta de la documentació gràfica.	**676,43**	**€**
	BAQ3-T003	u	Porta 2 fulles fusta segons fitxa 3 fusta+ premarc+marc+fulla+tapetes+acceso.+acabat	580,00000	€
			Altres conceptes	96,43000	€
P-70	PAQ5-T004	u	04 FUSTA. Finesta fixa de vidre, de dimensions totals aproximades 174x150cm, amb vidre 6+6 amb butiral transparent, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, llistons i tapetes. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. Segons fitxa 4 de fusteria de fusta de la documentació gràfica.	**1.179,08**	**€**
	BA12-T004	m2	Finestra fixa 174x150cm+premarc+marc+tapetes+llistonets	913,50000	€
	BC1A-0TNY	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix,	145,58000	€
			Altres conceptes	120,00000	€
P-71	PAQ5-T005	u	05 FUSTA. Conjunt porta i finestra de fusta format per: Porta interior abatible de fusta, 1 fulla de 90cm de pas i 200cm d'alçada, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. Finesta fixa de vidre, de dimensions totals aproximades 80x140cm, amb vidre 6+6 amb butiral transparent, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, llistons i tapetes. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. El premarc del conjunt serà en una peça de la geometria especificada adaptat al gruix de mur. Inlou els perfils d'acer necessaris per resoldre la configuració del conjunt. Segons fitxa 5 de fusteria de fusta de la documentació gràfica.	**1.104,94**	**€**
	P44A-43L8	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en per	126,40000	€
	BAQ3-T005	u	Porta 1 fulla 90+premarc+marc+fulla+tapetes+mec accion i tanca	400,00000	€
	BC1A-0TNY	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix,	64,05000	€
			Altres conceptes	514,49000	€
P-72	PAQ5-T006	u	06 FUSTA. Conjunt porta i finestra de fusta format per: Porta interior abatible de fusta, 1 fulla de 90cm de pas i 200cm d'alçada, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. Finesta fixa de vidre, de dimensions totals aproximades 150x140cm, amb vidre 6+6 amb butiral transparent, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, llistons i tapetes. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. El premarc del conjunt serà en una peça de la geometria especificada adaptat al gruix de mur. Inlou els perfils d'acer necessaris per resoldre la configuració del conjunt. Segons fitxa 6 de fusteria de fusta de la documentació gràfica.	**1.498,11**	**€**
	BA12-T006	m2	Finestra fusta 148x134cm+premarc+marc+tapetes+llistonets	693,00000	€
	BC1A-0TNY	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix,	116,46000	€
	P44A-43L8	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en per	126,40000	€
	BAQ3-T005	u	Porta 1 fulla 90+premarc+marc+fulla+tapetes+mec accion i tanca	400,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	162,25000	€
P-73	PAQ5-T007	u	07 FUSTA. Conjunt porta i finestra de fusta format per: Porta interior abatible de fusta, 1 fulla de 90cm de pas i 200cm d'alçada, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. Finesta fixa de vidre, de dimensions totals aproximades 80x140cm, amb vidre 6+6 amb butiral transparent, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, llistons i tapetes. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. El premarc del conjunt serà en una peça de la geometria especificada adaptat al gruix de mur. Inlou els perfils d'acer necessaris per resoldre la configuració del conjunt. Segons fitxa 7 de fusteria de fusta de la documentació gràfica.	**1.106,18**	**€**
	BC1A-0TNY	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix,	65,22000	€
	BAQ3-T005	u	Porta 1 fulla 90+premarc+marc+fulla+tapetes+mec accion i tanca	400,00000	€
	P44A-43L8	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça simple, en per	126,40000	€
			Altres conceptes	514,56000	€
P-74	PAQ5-T008	u	08 FUSTA. Conjunt porta i finestres de fusta format per: Porta interior abatible de fusta, 1 fulla de 90cm de pas i 200cm d'alçada, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. Dues finestres fixes de vidre, de dimensions totals aproximades 120x95cm, amb vidre 6+6 amb butiral transparent, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, llistons i tapetes. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. El premarc del conjunt serà en una peça de la geometria especificada adaptat al gruix de mur. Segons fitxa 8 de fusteria de fusta de la documentació gràfica.	**1.578,21**	**€**
	BC1A-0TNY	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix,	174,69000	€
	BA12-T008	m2	Finestra fixa fusta 120x95cm+premarc+marc+tapetes+llistonets	798,00000	€
	BAQ3-T005	u	Porta 1 fulla 90+premarc+marc+fulla+tapetes+mec accion i tanca	400,00000	€
			Altres conceptes	205,52000	€
P-75	PAQ5-T009	u	09 FUSTA. Conjunt porta i finestres de fusta format per: Porta interior abatible de fusta i vidre, 1 fulla de 90cm de pas i 200cm d'alçada, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. Dues finestres fixes de vidre, de dimensions totals aproximades 120x140cm i 160x140cm , amb vidre 6+6 amb butiral transparent, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, llistons i tapetes. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. El premarc del conjunt serà en una peça de la geometria especificada adaptat al gruix de mur. Segons fitxa 8 de fusteria de fusta de la documentació gràfica.	**1.608,42**	**€**
	BAQ3-T009	u	Porta de fusta i vidre REF:9 fusta	400,00000	€
	BA12-T009	m2	Finestra fixa fusta 160x95cm+premarc+marc+tapetes+llistonets	546,00000	€
	BA12-T9.1	m2	Finestra fixa fusta 80x95cm+premarc+marc+tapetes+llistonets	266,00000	€
	BC1A-0TNY	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix,	174,69000	€
			Altres conceptes	221,73000	€
P-76	PAQ5-T010	u	10 FUSTA. Finesta fixa de vidre, de dimensions totals aproximades 75x140cm, amb vidre 6+6 amb butiral transparent, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, llistons i tapetes. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. Segons fitxa 10 de fusteria de fusta de la documentació gràfica.	**637,55**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BC1A-0TNY	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix,	75,70000	€
	BA12-T010	m2	Finestra fixa 90x150cm+premarc+marc+tapetes+llistonets	472,50000	€
			Altres conceptes	89,35000	€
P-77	PAQA-BGN	u	02 FUSTA. Porta interior corredissa de fusta, 1 fulla de 80cm de pas i 200cm d'alçada, amb caixa per a corredissa encastada adaptat al gruix de l'envà, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. Segons fitxa 2 de fusteria de fusta de la documentació gràfica.	**734,89**	**€**
	BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	25,13000	€
	BAQ7-T001	u	Tapetes i accessoris porta corredissa	25,60000	€
	BAZ2-2QCQ	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 85x 200cm, de faig e	75,54000	€
	BAQ7-2Q37	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 85x 200 cm, amb acaba	310,00000	€
	BAN7-2PY9	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla	167,53000	€
			Altres conceptes	131,09000	€
P-78	PAS2-5RBR	u	01 FERRO. Porta metàl·lica tipus Mantenimientos Torres o equivalente, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm, preu superior amb tanca antipànic, col·locada. Inclòs bastiment de base i acabat pintat. Segons fitxa referència 1 de fusteria de ferro de la documentació gràfica.	**472,71**	**€**
	P89F-4VW0	m2	Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprim	65,78000	€
	BAS1-0IBK	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30 una fulla batent per a una llum de 90x210 cm, preu	341,79000	€
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	28,76000	€
			Altres conceptes	36,38000	€
P-79	PAV8-6Y99	m2	Cortina enrotllable per a enfosquiment en dormitori de Vandalux o equivalent, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques. En trams a definir per la DF.	**65,33**	**€**
	BAV4-2ITJ	m2	Cortina enrotllable enfosquiment dormitori de Vandalux o equivalent , amb sistema d'a	51,60000	€
			Altres conceptes	13,73000	€
P-80	PAV9-4VJY	m2	Persiana enrotllable d'alumini, de lamel·les de 14 a 14.5 mm de gruix, 55 a 60 mm d'alçària i de 6 a 6.5 kg per m2	**92,99**	**€**
	BAVC-0Z7R	m2	Persiana enrotllable d'alumini de lamel·les de 14 a 14.5 mm de gruix, de 55 a 60 mm d	81,55000	€
			Altres conceptes	11,44000	€
P-81	PAZ0-T001	u	Maestrejat de totes les claus del centre i topalls per a totes les portes ancorats mecànicament	**725,05**	**€**
			Sense descomposició	725,05000	€
P-82	PAZ4-HCIJ	u	Conjunt de perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, d'1,4 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.	**80,03**	**€**
	BAZ7-H77Q	u	Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la fro	62,44000	€
			Altres conceptes	17,59000	€
P-83	PB1D-52WN	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 50x10 mm de secció, acabat polit i abrillantat, amb suport de perfil acer inox. De 15 mm de diàmetre cada 2 m, col·locat ancorat a l'obra	**116,50**	**€**
	B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) seg	0,83000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BB1A-0XQ4	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 50x10 mm de secció, acabat polit i ab	104,40000	€
			Altres conceptes	11,27000	€
P-84	PD15-78QI	m	Baixant de Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 110 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**39,05**	**€**
	BDY1-0LME	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió pl	0,83000	€
	BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	4,08000	€
	BD15-0ME4	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 110 mm i 0,6 mm de gru	10,67000	€
	BDW1-1C2G	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de D	2,99000	€
			Altres conceptes	20,48000	€
P-85	PD54-736B	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat, amb tapa plana, col·locada fixacions mecàniques	**64,20**	**€**
	BD55-0N1V	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat	41,71000	€
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàme	0,96000	€
			Altres conceptes	21,53000	€
P-86	PDAB-001	u	Connexió de xarxa de sanejament interior parcel·la a xarxa pública	**1.395,00**	**€**
			Sense descomposició	1.395,00000	€
P-87	PDK1-DX9N	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter	**39,58**	**€**
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,23000	€
	BDK1-0M3N	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg d	20,89000	€
			Altres conceptes	18,46000	€
P-88	PDK2-VL6O	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x40 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**98,10**	**€**
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,29000	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00000	€
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons	12,11000	€
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma	6,60000	€
			Altres conceptes	79,10000	€
P-89	PE40-60BE	ud	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 160 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	**24,20**	**€**
	BE40-16JB	ud	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de 160 mm de diàmetre	10,66000	€
			Altres conceptes	13,54000	€
P-90	PE41-38X0	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre, de 160 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	**9,24**	**€**
	BE41-0O1G	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre, d	3,86000	€
			Altres conceptes	5,38000	€
P-91	PE42-48RF	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**18,32**	**€**
	BEW1-0OX0	u	Suport estàndard per a conducte circular de 160 mm de diàmetre	1,95000	€
	BE42-0O4E	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/U	5,60000	€
			Altres conceptes	10,77000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-92	PE42-48RI	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**19,97**	€
	BEW1-0OX1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	2,13000	€
	BE42-0O4H	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/U	6,98000	€
			Altres conceptes	10,86000	€
P-93	PE42-48RM	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**37,51**	€
	BE42-0O4L	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/U	8,57000	€
	BEW1-0OX2	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	2,50000	€
			Altres conceptes	26,44000	€
P-94	PE42-48UP	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**39,59**	€
	BEW1-0OXN	u	Suport estàndard per a conducte circular de 300 mm de diàmetre	2,54000	€
	BE42-0O7O	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/U	10,49000	€
			Altres conceptes	26,56000	€
P-95	PE42-48V2	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment	**60,44**	€
	BE42-0O81	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/U	17,30000	€
	BEW1-0OX4	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	3,23000	€
			Altres conceptes	39,91000	€
P-96	PE42-BF02	ud	Bec de flauta Ø 400 mm. Inclòs accessoris de muntatge.	**40,77**	€
	BEW1-0OX4	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	3,23000	€
	BE42-BF011	u	Bec de flauta Ø 400 mm.	23,06000	€
			Altres conceptes	14,48000	€
P-97	PE42-BF03	ud	Bec de flauta Ø 200 mm. Inclòs accessoris de muntatge.	**28,67**	€
	BEW1-0OX1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	2,13000	€
	BE42-BF03	u	Unitat terminal de descàrrega tipus Presa circular Ø200 bec flauta	15,19000	€
			Altres conceptes	11,35000	€
P-98	PE54-35DU	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports	**35,09**	€
	BE52-0OKI	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, a	12,29000	€
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	1,35000	€
			Altres conceptes	21,45000	€
P-99	PE74-RA02	u	Radiador elèctric amb fluid caloportador de planxa d'alumini extrusionat de 60 cm d'alçària, 900 W de potència i termòstat incorporat, muntat superficialment	**307,45**	€
	BE74-RA02	u	Radiador elèct.fluid,planxa alum.extrusionat,h=60cm,E=900W,+termòstat incorporat,m	265,73000	€
			Altres conceptes	41,72000	€
P-100	PE74-RA04	u	Radiador elèctric amb fluid caloportador de planxa d'alumini extrusionat de 60 cm d'alçària, 750 W de potència i termòstat incorporat, muntat superficialment	**267,12**	€
	BE74-RA04	u	Radiador elèct.fluid,planxa alum.extrusionat,h=60cm,E=750W,+termòstat incorporat,m	227,68000	€
			Altres conceptes	39,44000	€
P-101	PEGL-DA01	u	Unitat interior split de paret DAIKIN sèrie DOMESTICO / SKY AIR mod. FTXM20R, o similar equivalent, tecnologia Inverter. Característiques: * Dimensions unitat: (Profunditat x Alçada x Amplada): 272 x 295 x 778 mm	**611,27**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			* Nivell de pressió sonora - Refrigeració - Mitjà 33 dBA * Nivell de pressió sonora - Calefacció - Mitjà 34 dBA * Alimentació elèctrica - Freqüència x Phase x Tensió 50 x 1- x 220-240 Hz x x V * Consum - Refrigeració - Nom. 0.029 kW Inclòs connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, posada en funcionament, proves IT.2 Muntatge i petit material de muntatge.		
	BEGL-DA01	u	Unit.int. Daikin FTXM20R	479,39000	€
			Altres conceptes	131,88000	€
P-102	PEGL-DA02	u	Unitat interior split de paret DAIKIN sèrie DOMESTICO / SKY AIR mod. FTXM25R, o similar equivalent, tecnologia Inverter. Característiques: * Dimensions unitat: (Profunditat x Alçada x Amplada): 272 x 295 x 778 mm * Nivell de pressió sonora - Refrigeració - Mitjà 33 dBA * Nivell de pressió sonora - Calefacció - Mitjà 34 dBA * Alimentació elèctrica - Freqüència x Phase x Tensió 50 x 1- x 220-240 Hz x x V * Consum - Refrigeració - Nom. 0.025 kW Inclòs connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, posada en funcionament, proves IT.2 Muntatge i petit material de muntatge.	**613,45**	€
	BEGL-DA02	u	Unit.int. Daikin FTXM25R	481,45000	€
			Altres conceptes	132,00000	€
P-103	PEGN-DA01	u	Unitat exterior DAIKIN mod. RXM20R9 tipus bomba de calor, o similar equivalent, tecnologia Inverter. Característiques: Refrigerant R-32. Dimensions. 552x840x350 mm. 50 x 1- x 220-240 Hz x x V S'inclouen connexions elèctriques, connexions de canonades, desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, càrrega addicional de gas, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar per al muntatge.	**640,13**	€
	BEZ7-34C0	u	Suport mural d'acer lacat d'1,5 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 80 kg	8,29000	€
	BEZ6-34FA	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 35 kg,	1,92000	€
	BEGN-DA01	u	Unit.ext. DAIKIN RXM20R9	496,41000	€
			Altres conceptes	133,51000	€
P-104	PEGN-DA02	u	Unitat exterior DAIKIN mod. 3MXM52A tipus bomba de calor, o similar equivalent, tecnologia Inverter. Característiques: Refrigerant R-32. Dimensions. 734x974x408 mm. 50 x 1- x 220-240 Hz x x V S'inclouen connexions elèctriques, connexions de canonades, desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, càrrega addicional de gas, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar per al muntatge.	**1.810,43**	€
	BEZ6-34FA	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 35 kg,	1,92000	€
	BEGN-DA02	u	Unit.ext. DAIKIN 3MXM52A	1.600,46000	€
	BEZ7-34C0	u	Suport mural d'acer lacat d'1,5 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 80 kg	8,29000	€
			Altres conceptes	199,76000	€
P-105	PEJ0-IN01	u	Climatitzador modular d'aire de la marca INDUCTAIR Compair CF5 3000 - P17066960-01.XZ, o similar equivalent. Grandària 2520x1590 mm., segons fitxes tècniques (P17066960-01.XZ) Les unitats compactes CompAir RW estan dissenyades per al tractament centralitzat, permetent totes les funcions bàsiques. Certificació Eurovent. Execució del PANELL SANDWICH dels CLIMATITZADORS de gruix 50 mm, en compliment amb la normativa EN1886 i certificat emès LABORATORI ALEMANY TÜV SÜD. Compleixen les normes DIN 1946-4, EN 3053 i VDI 6022, certificació TÜV. L'equip inclou: * Control NP/2023-P17066960-01.XZ. CONTROL PLUG & PLAY per a climatitzador modular. Inclou els elements perifèrics de l'automatització que es munten i connecten a l'armari elèctric. Armari de control elèctric amb diagrama de cablatge inclòs. Cablejat i posada	**18.038,17**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			en marxa de la base a fàbrica. Amb programa i documentació. Inclòs plènums d'impulsió i retorn, juntes flexibles per connexió a conductes, connexions elèctriques, connexions de canonades, connexions de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, bancada i suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en funcionament, proves IT.2 muntatge i petit material auxiliar.		
	BEJ0-IN01	u	Climatitz.INDUCTAIR Compair CF5 3000 - P17066960-01.XZ	12.888,53000	€
	BEJ0-INX1	u	Control INDUCTAIR NP/2023-P17066960-01.XZ	3.617,90000	€
			Altres conceptes	1.531,74000	€
P-106	PEJ0-T001	u	Col·locació de màquina a coberta, sobre la estructura de suport previament executada.	**690,00**	**€**
			Sense descomposició	690,00000	€
P-107	PEKK-IN01	u	Reixa INDUCTAIR ABG-M-V, o similar equivalent, de 525x225 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes i regulació. Inclòs marc de muntatge (ER), plènum K1-DL aïllat i material auxiliar de muntatge.	**172,53**	**€**
	BEKK-IN01	u	Reixa INDUCTAIR ABG-M-V de 525x225 mm.	146,71000	€
			Altres conceptes	25,82000	€
P-108	PEKK-IN02	u	Reixa INDUCTAIR ABG-M-V, o similar equivalent, de 1025x225 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes i regulació. Inclòs marc de muntatge (ER), plènum K1-DL aïllat i material auxiliar de muntatge.	**265,38**	**€**
	BKK-IN02	u	Reixa INDUCTAIR ABG-M-V de 1025x225 mm.	226,04000	€
			Altres conceptes	39,34000	€
P-109	PEKK-IN05	u	Reixa INDUCTAIR ABG-M-V, o similar equivalent, de 225x125 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes i regulació. Inclòs marc de muntatge (ER), plènum K1-DL aïllat i material auxiliar de muntatge.	**116,77**	**€**
	BEKK-IN05	u	Reixa INDUCTAIR ABG-M-V de 225x125 mm.	100,43000	€
			Altres conceptes	16,34000	€
P-110	PEKK-IN07	u	Reixa INDUCTAIR SR, o similar equivalent, de 425x75 mm amb lames horitzontals de simple deflexió. Fabricada en acer galvanitzat, per a muntatges en conductes circulars. Inclou comporta de regulació de corredera. Muntatge vist amb trepants en el frontal. Inclòs petit material auxiliar de muntatge.	**43,60**	**€**
	BEKK-IN07	u	Reixa INDUCTAIR SR 425x75 mm.	26,54000	€
			Altres conceptes	17,06000	€
P-111	PEKK-IN08	u	Reixa INDUCTAIR SR, o similar equivalent, de 1025x75 mm amb lames horitzontals de simple deflexió. Fabricada en acer galvanitzat, per a muntatges en conductes circulars. Inclou comporta de regulació de corredera. Muntatge vist amb trepants en el frontal. Inclòs petit material auxiliar de muntatge.	**85,21**	**€**
	BEKK-IN08	u	Reixa INDUCTAIR SR 1025x75 mm.	56,07000	€
			Altres conceptes	29,14000	€
P-112	PEM6-SO01	u	Extractor en línia SODECA sèrie NEOLINEO / EW mod. NEOLINEO / EW-160, o similar equivalent. Per conductes, amb cos extraïble i mida reduïda, equipat amb motor E.C. Technology amb rodament a boles de gran durada. Característiques: Motor monofàsic, 220-240 V, 50/60 Hz, 2 velocitats, IP44. Velocitats mínima / màxima. 1.300 / 2.620 r.p.m. Potències mínima / màxima: 10/55 W. Cabals mínim / màxim: 325/630 m³/h. Nivells de pressió sonora mínim / màxim: 33'8 / 54'1 dBA. Inclòs petit material auxiliar de muntatge	**353,08**	**€**
	BEM6-SO01	u	Extractor en línia SODECA sèrie NEOLINEO / EW mod. NEOLINEO / EW-160	284,45000	€
			Altres conceptes	68,63000	€
P-113	PEP6-IN01	ud	Boca de ventilació INDUCTAIR SVA-160, o similar equivalent. Fabricada en acer lacat en color RAL 9010. S'inclouen tub flexible i material auxiliar de muntatge.	**39,47**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEP6-IN01	ud	Boca de ventilació INDUCTAIR SVA-160	22,64000	€
			Altres conceptes	16,83000	€
P-114	PFA8-DV70	m	Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	**62,09**	**€**
	BFWB-08VA	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, per	13,16000	€
	BFA7-08T3	m	Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a unió	26,61000	€
	BFYG-08X2	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 160 mm d	1,78000	€
			Altres conceptes	20,54000	€
P-115	PFQ1-AT01	m2	Aïllament de llana mineral de roca, de 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**24,86**	**€**
	BFQ1-AT01	m2	Aïllament MW-roca	7,39000	€
			Altres conceptes	17,47000	€
P-116	PG10-QU01	u	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ (QGD) format per armari metàl·lic combinable SCHNEIDER ELECTRIC sèrie PRISMA PLUS sistema P, o similar equivalent, protecció IP-30 amb porta plena. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials i magnetotèrmiques que es descriuen als esquemes i càlculs elèctrics. Inclòs maniobra, doble embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge. NOTA: Es sobredimensionarà l'envolvent de manera que permeti una ampliació de l'ordre del 30%.	**10.450,00**	**€**
	BG10-QU01	u	Quadre General de Distrbució (QGD)	7.896,31000	€
	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	908,53000	€
			Altres conceptes	1.645,16000	€
P-117	PG10-QU02	u	SUBQUADRE DE CUINA (SB-C), format per armari metàl·lic combinable SCHNEIDER ELECTRIC sèrie PRISMA PLUS sistema G, o similar equivalent, protecció IP-30 amb porta plena. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials i magnetotèrmiques que es descriuen als esquemes i càlculs elèctrics. S'inclou maniobra, embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge. NOTA: Es sobredimensionarà l'envolvent de manera que permeti una ampliació de l'ordre del 30%.	**3.897,29**	**€**
	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	326,26000	€
	BG10-QU02	u	Subquadre de Cuina (SB-C)	2.791,46000	€
			Altres conceptes	779,57000	€
P-118	PG10-QU03	u	SUBQUADRE D'INSTAL.LACIONS (SB-I), format per armari metàl·lic combinable SCHNEIDER ELECTRIC sèrie PRISMA PLUS sistema G, o similar equivalent, protecció IP-30 amb porta plena. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials i magnetotèrmiques que es descriuen als esquemes i càlculs elèctrics. Inclòs maniobra, embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge. NOTA: Es sobredimensionarà l'envolvent de manera que permeti una ampliació de l'ordre del 30%.	**3.120,50**	**€**
	BG10-QU03	u	Subquadre d'instal.lacions (SB-I)	2.192,36000	€
	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	256,29000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	671,85000	€
P-119	PG10-QU04	u	SUBQUADRE D'ELECTRICITAT DEDICADA (Q-0), format per armari metàl·lic combinable SCHNEIDER ELECTRIC sèrie PRISMA PLUS sistema G, o similar equivalent, protecció IP-30 amb porta plena. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials i magnetotèrmiques que es descriuen als esquemes i càlculs elèctrics. Inclòs maniobra, embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge. NOTA: Es sobredimensionarà l'envolvent de manera que permeti una ampliació de l'ordre del 30%.	**3.053,55**	**€**
	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	251,35000	€
	BG10-QU04	u	Subquadre Electricitat Dedicada (Q-0)	2.150,08000	€
			Altres conceptes	652,12000	€
P-120	PG10-QU05	u	SUBQUADRE DE FOTOVOLTAICA (SB-FV), format per armari metàl·lic combinable SCHNEIDER ELECTRIC sèrie PRISMA PLUS sistema G, o similar equivalent, protecció IP-30 amb porta plena. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials i magnetotèrmiques que es descriuen als esquemes i càlculs elèctrics. Inclòs maniobra, embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge. NOTA: Es sobredimensionarà l'envolvent de manera que permeti una ampliació de l'ordre del 30%.	**1.880,16**	**€**
	BG10-QU05	u	Subquadre Fotovoltaica (SB-FV)	1.315,99000	€
	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	153,77000	€
			Altres conceptes	410,40000	€
P-121	PG10-QU02	ud	Actuació en el quadre general de distribució existent per instal·lar protecció de 63A i poder tirar l'alimentaicó a la llar d'infnats. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials i magnetotèrmiques que es descriuen als esquemes i càlculs elèctrics. S'inclou maniobra, embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge.	**1.210,21**	**€**
	BG10-0G4K	ud	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei interior, p	256,48000	€
	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	326,26000	€
			Altres conceptes	627,47000	€
P-122	PG33-FV01	m	Cable fotovoltaica DC 4mm2 negre H1Z2Z2-K. Dissenyat segons norma EN 50618, Tipus H1Z2Z2-K amb conductor de coure flexible estanyat, tensió nominal 1,5/1,5 kV en corrent continu (màxim 1,8/1,8 kV), no propagació de la flama segons UNE 60332 -1, Lliure d'halògens segons UNE 60754, Baixa emissió de fums segons UNE 61034.	**2,51**	**€**
			Altres conceptes	2,51000	€
P-123	PG33-FV02	m	Cable fotovoltaica DC 4mm2 vermell H1Z2Z2-K. Dissenyat segons norma EN 50618, Tipus H1Z2Z2-K amb conductor de coure flexible estanyat, tensió nominal 1,5/1,5 kV en corrent continu (màxim 1,8/1,8 kV), no propagació de la flama segons UNE 60332 -1, Lliure d'halògens segons UNE 60754, Baixa emissió de fums segons UNE 61034.	**2,40**	**€**
	BG33-FV02	m	Cable per a fotovoltaica 4 mm². Vermell	0,71000	€
			Altres conceptes	1,69000	€
P-124	PG6E-76SN	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu mitjà, encastat	**18,10**	**€**
	BG69-1NGS	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de pr	10,17000	€
			Altres conceptes	7,93000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-125	PG6E-76SQ	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu mitjà, encastat	**28,19**	**€**
	BG69-1NGV	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, a	19,68000	€
			Altres conceptes	8,51000	€
P-126	PG6E-76SU	u	Interruptor, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa	**9,82**	**€**
	BG69-1NGZ	u	Interruptor, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, pr	2,35000	€
			Altres conceptes	7,47000	€
P-127	PG6O-77O2	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor	**10,30**	**€**
	BG6G-1NYW	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa	2,81000	€
			Altres conceptes	7,49000	€
P-128	PG6O-77O5	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor	**10,46**	**€**
	BG6G-1NZ0	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb t	2,96000	€
			Altres conceptes	7,50000	€
P-129	PGE1-FV04	u	Sensor mesurador d'energia per a instal.lacions fotovoltaiques. Pot mostrar, a més de la producció solar, la demanda de la instal.lació i es pot programar per a injecció zero a la xarxa elèctrica. S'inclou material auxiliar de muntatge. Amb proves de correcte funcionament.	**242,24**	**€**
	BGE1-FV04	u	Mesurador d'energia trifàsic	202,40000	€
			Altres conceptes	39,84000	€
P-130	PGE2-8G8S	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica aïllada, monofàsic, potència nominal de sortida 1500 W, tensió nominal d'entrada 24 V, rendiment màxim de 93.5 a 94%, grau de protecció IP-20, col·locat	**613,48**	**€**
	BGE2-20MO	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica aïllada, monofàsic, potència nominal de sortida 1	521,01000	€
	BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	9,10000	€
			Altres conceptes	83,37000	€
P-131	PGE5-FV02	u	Panell solar monocristal.lí fabricat amb materials d'alta qualitat de 370W i 60 cèl.lules. Vmpp 37V, Impp 10,01A. Dimensions: 1700x1016x40mm. Pes: 18.5kg. S'inclouen accessoris, suports i material auxiliar de muntatge. Completament instal.lat i amb proves de correcte funcionament.	**341,50**	**€**
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10000	€
	BGE4-FV02	u	Panell solar 370W i 60 cèl.lules	237,60000	€
	BGE6-20N6	u	Estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal o vertical, de perfil	46,29000	€
			Altres conceptes	48,51000	€
P-132	PH57-B36H	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	**115,56**	**€**
	BH65-2IIR	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i n	89,99000	€
	BH62-2HJ6	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	4,44000	€
			Altres conceptes	21,13000	€
P-133	PH57-B36I	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 340 a 370 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	**116,56**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BH65-2IIU	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i n	90,93000	€
	BH62-2HJ6	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	4,44000	€
			Altres conceptes	21,19000	€
P-134	PHA2-3A99	u	Llumenera industrial amb reflector simètric i 2 tubs fluorescents de 58 W, de forma rectangular, amb xassís polièster, muntada superficialment al sostre	**77,86**	€
	BHA1-0FRM	u	Llumenera industrial amb reflector simètric i 2 tubs fluorescents de 58 W, de forma rect	55,06000	€
	BHW5-06FT	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,37000	€
			Altres conceptes	21,43000	€
P-135	PJ113-3IOU	u	Banyera de planxa d'acer esmaltat brillant, de llargària 1 m, de color blanc, preu mitjà, amb faldó, col·locada sobre suports regulables	**195,09**	€
	BJ112-FESS	u	Banyera de planxa d'acer amb acabat esmaltat brillant, d'1 m de llargària, de color blan	93,53000	€
	BJ11B-0PMY	u	Suport regulable per a banyeres	62,48000	€
			Altres conceptes	39,08000	€
P-136	PJ117-3BJH	u	Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat sobre peu	**125,92**	€
	BJ115-0QH6	u	Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de c	106,26000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,62000	€
			Altres conceptes	19,04000	€
P-137	PJ117-3BW	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, doble, d'amplària >= 100 cm, de color blanc i preu mitjà, recolzat sobre taulell o moble	**197,71**	€
	BJ115-0QKB	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, doble, d'amplària >= 100 cm,	167,83000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	1,12000	€
			Altres conceptes	28,76000	€
P-138	PJ117-3BW	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, recolzat sobre taulell o moble	**108,11**	€
	BJ115-0QI6	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, d	91,85000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,62000	€
			Altres conceptes	15,64000	€
P-139	PJ11A-7ALG	u	Plat de dutxa rectangular de material acrílic, de 1400x900 mm, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment	**337,18**	€
	BJ119-1PRA	u	Plat de dutxa rectangular de material acrílic, de 1400x900 mm, de color blanc, preu alt	303,58000	€
			Altres conceptes	33,60000	€
P-140	PJ11C-3CX	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb cisterna, seient i tapa, de color blanc, infantil, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Model Kid de Shapo o equivalent.	**338,98**	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,30000	€
	BJ11C-0Q61	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, a	287,42000	€
			Altres conceptes	51,26000	€
P-141	PJ11C-3CY	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb cisterna, seient i tapa, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Model Acces de Roca o equivalent	**279,54**	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,30000	€
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,09000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJ11C-0Q7I	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o	230,57000	€
			Altres conceptes	47,58000	€
P-142	PJ211-3E8Y	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues sortides roscada de diàmetre 3/4 i entrada roscada d'1/2	**29,98**	€
	BJ211-0R4G	u	Aixeta tipus senzill mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, a	18,76000	€
			Altres conceptes	11,22000	€
P-143	PJ211-3E95	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida Indeterminat roscada de diàmetre 3/4 i entrada roscada d'1/2	**26,24**	€
	BJ211-0R4X	u	Aixeta tipus senzill mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, a	15,23000	€
			Altres conceptes	11,01000	€
P-144	PJ211-JA01	u	Aixetas per a pati, rosca de 3/4´´. Cos de llautó. Bola de llautó croma polit. Anells de tancament de tefló. PN25. Rang de temperatures de -10ºC a 130ºC. Amb ràcor mànega. Inclòs petit material de muntatge.	**24,74**	€
			Altres conceptes	24,74000	€
P-145	PJ212-3M2Z	u	Aixeta mescladora termostàtica per a banyera/dutxa mural, muntada superficialment, amb broc i aixetes d'alimentació, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 3/4´´ i sortida de 1/2´´ Indeterminat	**259,87**	€
	BJ212-FG29	u	Aixeta de classe mescladora termostàtica per a banyera/dutxa mural per a muntar sup	232,45000	€
			Altres conceptes	27,42000	€
P-146	PJ216-3RU	u	Aixeta mescladora termostàtica, mural, encastada, per a dutxa, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 3/4´´ i sortida de 3/4´´	**175,99**	€
	BJ216-0RK2	u	Aixeta mescladora de classe termostàtica mural, per a encastar, per a dutxa, de llautó	153,32000	€
			Altres conceptes	22,67000	€
P-147	PM32-DZ3Y	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat, amb suport a paret	**84,98**	€
	BM33-0T4E	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat	74,34000	€
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35000	€
			Altres conceptes	10,29000	€
P-148	PM32-DZ3Z	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**59,50**	€
	BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	46,05000	€
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35000	€
			Altres conceptes	13,10000	€
P-149	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**97,15**	€
	BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	81,57000	€
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35000	€
			Altres conceptes	15,23000	€
P-150	PM32-DZ49	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**65,83**	€
	BM33-0T4V	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat	55,96000	€
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35000	€
			Altres conceptes	9,52000	€
P-151	PMS0-T002	u	Senyalització SORTIDA EMERGÈNCIA - NEASIGNS TAU. Suport compost per una superfície quadrada d'alumini natural de 224 x 224 mm de costat i 3 mm de gruix amb	**6,53**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			recobriment epoxi verd seguretat PANTONE 3435 C, angles corbs i cantells en brut, i informació pictogràfica realitzada sobre la base de film fotoluminiscent Classe A (Valors mínims de luminància 210/29/3000) Identificació indeleble del producte segons normativa UNE 23035/4.2003 per a senyalitzacions fotoluminiscents. Format: 224x224 mm Fixació: mural per adherència estructural (silicona o cinta a 2 cares), amb separador de 2mm. Marca: Nea branding Informacion: SORTIDA D'EMERGÈNCIA. Implantació: segons documentació gràfica.		
	BMS0-1K0Z	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de làmina polièste	3,84000	€
			Altres conceptes	2,69000	€
P-152	PMS0-T003	u	Senyalització RECORREGUT D'EVACUACIÓ -NEASIGNS TAU. Suport compost per una superfície rectangular d'alumini natural de 320 x 160 mm de costat i 3 mm de gruix amb recobriment epoxi verd seguretat PANTONE 3435 C, angles corbs i cantells en brut, i informació pictogràfica realitzada sobre la base de film fotoluminiscent Classe A (Valors mínims de luminància 210/29/3000) Identificació indeleble del producte segons normativa UNE 23035/4.2003 per a senyalitzacions fotoluminiscents. Format: 320x160mm Fixació: mural per adherència estructural (silicona o cinta a 2 cares), amb separador de 2mm. Marca: Nea branding Informacion: RECORREGUT D'EVACUACIÓ Implantació: segons documentació gràfica.	**6,71**	**€**
	BMS0-1JZR	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x1	4,03000	€
			Altres conceptes	2,68000	€
P-153	PMS0-T6Z0	u	Rètol de senyalització instal·lació de protecció contra incendis EXTINTOR, suport compost per una superfície quadrada d'alumini natural de 210 x 210 mm de costat i 3 mm de gruix amb recobriment epoxi vermell seguretat PANTONE 201 C, angles corbs i cantells en brut, i informació pictogràfica realitzada sobre la base de film fotoluminiscent Classe A (Valors mínims de luminància 210/29/3000) Identificació indeleble del producte segons normativa UNE 23035/4.2003 per a senyalitzacions fotoluminiscents. Format: 210x210 mm Fixació: mural per adherència estructural (silicona o cinta a 2 cares), amb separador de 2mm. Marca: Nea branding Informació: EXTINTOR. Implantació: segons documentació gràfica.	**7,63**	**€**
	BMS0-1K0P	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2	4,93000	€
			Altres conceptes	2,70000	€
P-154	PMSO-T005	u	Senyalització SENSE SORTIDA - NEASIGNS TAU. Soporte compuesto por una superficie cuadrada de aluminio natural de 210 x 210 mm de lado y 3 mm de espesor con recubrimiento epoxi rojo seguridad PANTONE 201 C, ángulos curvos y cantos en bruto, e información pictográfica realizada en base a film fotoluminiscente Clase A (Valores mínimos de luminancia 210/29/3000) Identificación indeleble del producto según normativa UNE 23035/4.2003 para señalizaciones fotoluminiscentes. Formato: 210x210 mm Fijación: mural por adherencia estructural (silicona o cinta a 2 caras), con separador de 2mm. Marca: Nea branding Informacion: SIN SALIDA. Implantación: según documentación gráfica.	**7,63**	**€**
	BMS0-1K0P	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2	4,93000	€
			Altres conceptes	2,70000	€
P-155	PQ1Y-IQEL	u	Extracció, emmagatzematge a la propia obra i recol·locació de banc, ancorat amb daus de formigó.	**71,05**	**€**
			Altres conceptes	71,05000	€
P-156	PQ72-T001	u	Equipament complet cuina format per: - Mobiliari per a cuina linial, d'aglomerat amb laminat estratificat amb mòduls alts de 330 mm de fondària, incloent mòdul sobre campana i mòdul escorreplats, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb mòdul per a forn, amb calaixos, portes, ferramenta, tiradors i prestatges interiors	**5.271,94**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Taullell de treball de Silestone o equivalent, amb perforacions per encastar elements. - Electrodomèstics de Bosch o equivalent; nevera, congelador, placa cocció inducció, rentavaixelles, campana, microones. - 2 unitats de pica rentaplats d'acer inoxidable encastada inferiorment de Franke o equivalent, amb aixeta i amb accionament amb pedal. Segons plànol detall documentació gràfica. Tot col·locat i instal·lat i en funcionament.		
			Sense descomposició	5.271,94000	€
P-157	PQ72-T002	u	Penjador de fusta segons diseny, en calaixos de 30x30cm amb penjador.	**34,67**	**€**
			Sense descomposició	34,67000	€
P-158	PQ72-T003	u	Equipament complet per a sala de biberons format per: - Mobiliari per a cuina linial, d'aglomerat amb laminat estratificat amb un mòdul alt de 330 mm de fondària, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb calaixos, portes, ferramenta, tiradors i prestatges interiors - Taullell de treball de Silestone o equivalent, amb perforacions per encastar elements. - Electrodomèstics de Bosch o equivalent; nevera, placa cocció inducció, rentavaixelles, campana, microones. - Pica rentaplats d'acer inoxidable encastada inferiorment de Franke o equivalent, amb aixeta i amb accionament amb pedal. Segons plànol detall documentació gràfica. Tot col·locat i instal·lat i en funcionament.	**3.041,69**	**€**
			Sense descomposició	3.041,69000	€
P-159	PQ73-T001	u	Conjunt de 2 barres agafadores abatibles per a banys adaptats, marca Mediclinics o equivalent, acabat en acer inoxidable Aisi 304 acabat setinat, colocat. Inclou Kit anticonductiu, mecanisme abatible amb topall de niló, sistema dotat de molla i p.p. d'elements auxiliars de fixació i ancoratge. Col·locades a una alcçada de entre 70-75cm, separades entre sí 65-70cm, segons determina l'Annex A del SUA i el Decret 135/95.	**95,57**	**€**
	BQ71-T002	u	Barres abatibles d'acer inox AISI304	75,00000	€
			Altres conceptes	20,57000	€
P-160	PQ73-T002	u	Barra agafadora fixa per a dutxa adaptada, marca Mediclinics o equivalent, acabat en acer inoxidable Aisi 304 acabat setinat, colocat. Inclou Kit anticonductiu, i p.p. d'elements auxiliars de fixació i ancoratge. Col·locada segons determina l'Annex A del SUA i el Decret 135/95.	**78,91**	**€**
	BQ71-T000	u	Barra ducha	59,28000	€
			Altres conceptes	19,63000	€
P-161	PQ73-TA9S	u	MIRALL LAVABO ADAPTAT Mirall basculant apte per a persones amb mobilitat reduïda de dimensions 80x100cm. Inclòs elements de fixació i ancoratge. Col·locat a una alçada mínima de vora inferior de 90cm, segons determina l'Annex A del SUA i el Decret 135/95.	**157,28**	**€**
	BQ71-T001	u	Mirall basculant 80x100cm	140,80000	€
			Altres conceptes	16,48000	€
P-162	PQ91-H8TU	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïda en panells fenólics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix. Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables i sòcol embellidor amb retorn en lateral vist, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals.	**302,73**	**€**
	BQ90-H5HZ	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues por	275,86000	€
			Altres conceptes	26,87000	€
P-163	PQ91-T001	u	Banc de vestuari de taulelll fenòlic de 100cm de longitud, amb estructura i potes d'acer inoxidable, col·locat.	**164,54**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	164,54000	€
P-164	PQ91-T002	u	Moble canviador de fusta clara, amb baldes inferiors i calaixos, col·locat.	**307,10**	**€**
			Sense descomposició	307,10000	€
P-165	PQTT-001	u	Tancament pati amb porta peatonal i per a vehicles segons diseny, amb fonamentació arriostrada de formigó armat i pletines d'ancoratge. Totalment col·locada. Segons fitxa 2 de fusteria de ferro de la documentació gràfica.	**6.532,07**	**€**
	BQTT-T001	u	Materials per a tancament pati i fonamentació	5.768,00000	€
			Altres conceptes	764,07000	€
P-166	PQU8-65LV	u	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, fixat mecànicament sobre el paramen amb grapes alemanes. Inclòs segellat perimetral i elements de fixació i ancoratge.	**73,33**	**€**
	BQ71-T003	u	Mirall lluna incolora 5mnm	61,60000	€
			Altres conceptes	11,73000	€
P-167	PQZ5-T001	u	Penjador individual tovalloles d'acer inoxidable fixat mecànicament a la paret del lavabo	**8,93**	**€**
			Sense descomposició	8,93000	€
P-168	SSF1	u	SEGURETAT I SALUT	**4.403,82**	**€**
			Sense descomposició	4.403,82000	€
P-169	XPAU-EL01	ud	Legalització del projecte de baixa tnsió, certificat final d'obra, pagament per part de l'industrial adjudicatari del visat del projecte al Col.legi d'Enginyers, taxes pertinents i entrega d'una còpia del projecte a la propietat.	**1.484,00**	**€**
			Altres conceptes	1.484,00000	€
P-170	XPAU-FV01	u	Legalització del projecte de Fotovoltaiques, certificat final d'obra, pagament per part de l'industrial adjudicatari del visat del projecte al Col.legi d'Enginyers, taxes pertinents i entrega d'una còpia del projecte a la propietat.	**1.484,00**	**€**
			Altres conceptes	1.484,00000	€

TDA
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

4 JUSTIFICACIÓ D'ELEMENTS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	22,21000	€
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	22,21000	€
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	22,21000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	22,21000	€
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	22,39000	€
A01-FEP7	h	Ajudant estucador	22,21000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	22,21000	€
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	22,29000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	22,18000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	22,18000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	22,18000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	22,21000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	31,11000	€
A0D-0007	h	Manobre	20,75000	€
A0D-0008	h	Manobre guixaire	20,75000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	21,97000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	24,90000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	25,74000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	24,90000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	25,74000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	24,90000	€
A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	24,90000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	24,90000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	25,34000	€
A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	24,90000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	35,05000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	25,74000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	25,29000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	25,74000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	24,90000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	24,90000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	24,90000	€
A0F-000X	h	Oficial 1a polidor	24,90000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	25,31000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	28,58000	€
A0T-T001	h	Mà d'obra execució tanca pati+fonament	25,90000	€

PROJECTE D´ACABAMENT
REFORMA I AMPLIACIÓ D´EDIFICI PER A LLAR D´INFANTS MUNICIPAL
Carretera TV-2043,14. Albinyana. Tarragona
2317-2PRE1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32000	€
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	59,00000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	73,88000	€
C135-00LX	h	Miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5,9 t	55,71000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	74,50000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	94,89000	€
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	84,61000	€
C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	5,57000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	52,76000	€
C152-003B	h	Camió grua	62,11000	€
C15I-00JY	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m, sense operari	15,66000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	168,95000	€
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	3,34000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,90000	€
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42000	€
C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	1,70000	€
C1R1-00CX	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	18,70000	€
C200-002I	h	Abrillantadora	2,17000	€
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,11000	€
C20J-00DQ	h	Polidora	2,61000	€
CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	48,78000	€
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,51000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	2,04000	€
B03C-05NK	m3	Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3	27,89000	€
B03C-05NM	m3	Sauló	16,87000	€
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	18,47000	€
B03J-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	21,58000	€
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	21,58000	€
B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	21,37000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	20,85000	€
B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,46000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,32000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	138,20000	€
B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,15000	€
B059-06FM	kg	Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,14000	€
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,14000	€
B067-2A9U	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10	93,55000	€
B068-2MHS	m3	Formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 175 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-175/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	105,82000	€
B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	90,46000	€
B06F2-I1I5	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	101,29000	€
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	101,04000	€
B06F2-T001	u	Materials per a recolçament biguetes suport màquina coberta	70,00000	€
B079-06TD	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	8,09000	€
B07E-T001	m2	Base d'anivellament i segellat de la superficie (40mm) per a posterior col·locació de paviment viníl	18,00000	€
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	55,92000	€
B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	57,46000	€
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	46,35000	€
B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,36000	€
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,26000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,77000	€
B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	2,19000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,90000	€
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,16000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,27000	€
B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	4,97000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	13,46000	€
B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	4,78000	€
B0B3-1K77	m2	Entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 20x2 mm, en peces de 1000x500 mm	47,29000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,97000	€
B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) ó hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,90000	€
B0CC3-HKJ5	m2	Panell sandvitx amb placa de taulell hidròfug de 10-16 mm de gruix a la cara exterior i capa intermitja de poliestirè extruït de 50 mm de gruix.	30,04000	€
B0CC3-T001	m2	Panell per a exterior XPS30mm+panell acabat en fusta	50,84000	€
B0CHK-2OTB	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 4 plecs, per a coronament	6,10000	€
B0CU0-12VC	u	P.p Elements de fixació i muntatge per a panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït	2,88000	€
B0CU5-2G8Y	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de frondosa, treballat al taller	30,39000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,42000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	417,04000	€
B0D61-12XT	cu	Puntal tubular metàl·lic de 3 tubs, d'alçària >3 m de <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats i 25 usos	10,95000	€
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	14,48000	€
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,23000	€
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,98000	€
B0F15-06N5	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,35000	€
B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,24000	€
B0F1A-077V	u	Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,14000	€
B0FG2-0GLR	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu superior	17,60000	€
B44Z-0LXA	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, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,25000	€
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	1,39000	€
B44Z-0M1D	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 galvanitzat	2,72000	€
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	1,50000	€
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	1,78000	€
B5TT-T001	m2	Sistema Tectum Plus o equivalent, materials, elements auxiliars, perfils perimetrals	71,96000	€
B5ZJ0-0MOX	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat de gruix 0,5 mm, de 155 mm i 33 cm de desenvolupament, com a màxim	7,08000	€
B5ZJ1-0NKD	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, de D 155 mm i 33 cm de desenvolupament	4,21000	€
B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,24000	€
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,68000	€
B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,06000	€
B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	1,23000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B6Z1-0KKT	m	Caixa per a persiana enrotllable, d'escuma de poliestirè expandit de densitat alta per a revestir, de 25x25 cm, <= 2 m de llargària, per a un accionament a través de cinta	40,67000	€
B776-0KRN	m2	Film de polietilè impermeable amb efecte antihumitat per crear una barrera de vapor	1,42000	€
B7C93-0IX6	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,667 m2·K/W	23,64000	€
B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica i resistència tèrmica segons el CEE	4,05000	€
B7CZ2-0IRG	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	0,43000	€
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,42000	€
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	20,11000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	24,93000	€
B810-AB01	u	P.p de peces i materials especials, perfils, remats... segons definició	9,48000	€
B811-1ZWS	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	245,44000	€
B811-1ZYY	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	86,53000	€
B818-T001	u	Materials per estructura per encastar puliban	47,50000	€
B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	1,72000	€
B848-2IUO	m2	Estructura d'acer galvanitzat oculta per a cel ras de plaques formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs perfils rigiditzadors, part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,41000	€
B848-T001	u	P.p perfils especials	2,10000	€
B84D-T001	m2	Placa de cel ras de virutes de fusta lligada amb magnesita 35mm	20,58000	€
B84D-T002	m2	Placa de cel ras acústic i hidròfug de virutes de fusta Heraklith o equiv.	20,58000	€
B84G-2JVB	m2	Placa de partícules de fusta aglomerada revestida amb xapa de fusta, acabat amb perforacions circulars i amb vel acústic a la cara no vista, amb cantell rebaixat/ranurat (D) segons UNE-EN 13964, en peces de gran format, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,3 a 0,55 segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s2, d0	90,44000	€
B863-2GRQ	m2	Planxa d'alumini de 2 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat al taller	40,15000	€
B884-16IO	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat rugós	0,31000	€
B884-16IP	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat raspat	0,31000	€
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	13,83000	€
B896-HYAR	kg	Pintura acrílica ecològica color llis mate	3,68000	€
B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	13,09000	€
B8B1-2XPM	kg	Tractament tapaporus p/prot.superf.form.	19,03000	€
B8K2-13D7	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, d'entre 400 i 600 mm de desenvolupament, amb 4 plecs	63,31000	€
B8Z6-0P27	kg	Imprimació fixadora acrílica	7,77000	€
B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	19,23000	€
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	21,80000	€
B8Z6-0P2G	kg	Imprimació fosfatant	14,91000	€
B8ZA-0P1S	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	2,40000	€
B8ZB-1590	kg	Massilla de base mineral	2,21000	€
B8ZD-2GX9	m	Motllura de fibres de fusta i resines sintètiques fabricada per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i de 60 a 70 mm d'amplària, densitat >= 800 kg/m3, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de frondosa amb els cantells arrodonits	4,16000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	4,38000	€
B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,98000	€
B9C5-0GX1	m2	Terratzo llis de gra petit, de 30x30 cm, preu mitjà, per a ús interior intens	14,77000	€
B9E2-0HOS	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	10,38000	€
B9J3-T001	m2	Pelfut antilliscant encastat +perfil perimetral	38,00000	€
B9P6-T001	u	Materials col·locació pav. linòleum	2,50000	€
B9P6-T002	u	Materials col·locació pav. vinílic	2,50000	€
B9P9-1KQY	m2	Paviment de linòleum en loseta, modular o rotlle de 2,5mm de gruix	23,00000	€
B9PA-T001	m2	Paviment vinílic antillsicant 2,5mm	23,00000	€
B9U4-T001	m	Sòcol de duropolymer SX1632 Square o equivalent, color llis estàndad a definir segons mostra	5,15000	€
B9V5-0JFE	m	Esglaó esxala símil existent	43,55000	€
BA12-T004	m2	Finestra fixa 174x150cm+premarc+marc+tapetes+llistonets	350,00000	€
BA12-T005	m2	Finestra fixa fusta 80x140cm+premarc+marc+tapetes+llistonets	350,00000	€
BA12-T006	m2	Finestra fusta 148x134cm+premarc+marc+tapetes+llistonets	350,00000	€
BA12-T008	m2	Finestra fixa fusta 120x95cm+premarc+marc+tapetes+llistonets	350,00000	€
BA12-T009	m2	Finestra fixa fusta 160x95cm+premarc+marc+tapetes+llistonets	350,00000	€
BA12-T010	m2	Finestra fixa 90x150cm+premarc+marc+tapetes+llistonets	350,00000	€
BA12-T9.1	m2	Finestra fixa fusta 80x95cm+premarc+marc+tapetes+llistonets	350,00000	€
BAF1-1U7R	m2	Balconera d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, fulles batents, 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,amb ferrametna i manetes, sense persiana	325,25000	€
BAF3-1SZR	m2	Finestra d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, elaborada amb perfils de preu alt, amb caixa de persiana i guies	291,07000	€
BAF3-1TB1	m2	Finestra d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb fulles corredisses, elaborada amb perfils de preu alt, amb ferramenta i tirador encastat	272,02000	€
BAF4-1RHH	m2	Finestra d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, elaborada amb perfils de preu alt, 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, amb caixa de persiana i guies	351,36000	€
BAF4-1RPD	m2	Finestra d'alumini lacat RAL, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, elaborada amb perfils de preu alt, 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	316,44000	€
BAF4-T001	m2	Finestra d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, amb una fulla oscil·lant, amb ferrameta i manetes	325,25000	€
BAF6-1VDZ	m2	Fulla fixa d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base,amb ferramenta	200,55000	€
BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	5,53000	€
BAN7-2PY9	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 85x 200 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	167,53000	€
BAQ3-T001	u	Porta fusta segons fitxa 1 fusta+ premarc+marc+fulla+tapetes+acceso.+acabat+mec accionament i tanca	350,00000	€
BAQ3-T003	u	Porta 2 fulles fusta segons fitxa 3 fusta+ premarc+marc+fulla+tapetes+acceso.+acabat+mec accionament i tanca	580,00000	€
BAQ3-T005	u	Porta 1 fulla 90+premarc+marc+fulla+tapetes+mec accion i tanca	400,00000	€
BAQ3-T009	u	Porta de fusta i vidre REF:9 fusta	400,00000	€
BAQ7-2Q37	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 85x 200 cm, amb acabat de faig envernissat	310,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BAQ7-T001	u	Tapetes i accessoris porta corredissa	25,60000	€
BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	25,13000	€
BAS1-0IBK	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30 una fulla batent per a una llum de 90x210 cm, preu superior amb tanca antipànic	341,79000	€
BAV4-2ITJ	m2	Cortina enrotllable enfosquiment dormitori de Vandalux o equivalent , amb sistema d'accionament amb cadeneta d'alumini i guia d'alumini.	51,60000	€
BAVC-0Z7R	m2	Persiana enrotllable d'alumini de lamel·les de 14 a 14.5 mm de gruix, de 55 a 60 mm d'alçària i de 6 a 6.5 kg per m2	81,55000	€
BAZ2-2QCQ	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 85x 200cm, de faig envernissat, per a 1 fulla	75,54000	€
BAZ7-H77Q	u	Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, d'1,4 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	62,44000	€
BB1A-0XQ4	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 50x10 mm de secció, acabat polit i abrillantat, amb suport de perfil acer inox. De 15 mm de diàmetre cada 2 m	104,40000	€
BC11-2T6W	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	109,30000	€
BC1A-0TNY	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	58,23000	€
BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	8,16000	€
BD15-0ME4	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 110 mm i 0,6 mm de gruix	7,62000	€
BD55-0N1V	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat	41,71000	€
BDK1-0M3N	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	20,89000	€
BDW1-1C2G	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	9,06000	€
BDY1-0LME	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 110 mm i 0,6 mm de gruix	0,83000	€
BE40-16JB	ud	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de 160 mm de diàmetre	10,66000	€
BE41-0O1G	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre, de 160 mm de diàmetre sense gruixos definits	3,86000	€
BE42-0O4E	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	5,49000	€
BE42-0O4H	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	6,84000	€
BE42-0O4L	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	8,40000	€
BE42-0O7O	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	10,28000	€
BE42-0O81	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm	16,96000	€
BE42-BF03	u	Unitat terminal de descàrrega tipus Presa circular Ø200 bec flauta	15,19000	€
BE42-BF011	u	Bec de flauta Ø 400 mm.	23,06000	€
BE52-0OKI	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	12,29000	€
BE74-RA02	u	Radiador elèct.fluid,planxa alum.extrusionat,h=60cm,E=900W,+termòstat incorporat,munt.superf.	265,73000	€
BE74-RA04	u	Radiador elèct.fluid,planxa alum.extrusionat,h=60cm,E=750W,+termòstat incorporat,munt.superf.	227,68000	€
BEGL-DA01	u	Unit.int. Daikin FTXM20R	479,39000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEGL-DA02	u	Unit.int. Daikin FTXM25R	481,45000	€
BEGN-DA01	u	Unit.ext. DAIKIN RXM20R9	496,41000	€
BEGN-DA02	u	Unit.ext. DAIKIN 3MXM52A	1.600,46000	€
BEJ0-IN01	u	Climatitz.INDUCTAIR Compair CF5 3000 - P17066960-01.XZ	12.888,53000	€
BEJ0-INX1	u	Control INDUCTAIR NP/2023-P17066960-01.XZ	3.617,90000	€
BEKK-IN01	u	Reixa INDUCTAIR ABG-M-V de 525x225 mm.	146,71000	€
BEKK-IN05	u	Reixa INDUCTAIR ABG-M-V de 225x125 mm.	100,43000	€
BEKK-IN07	u	Reixa INDUCTAIR SR 425x75 mm.	26,54000	€
BEKK-IN08	u	Reixa INDUCTAIR SR 1025x75 mm.	56,07000	€
BEM6-SO01	u	Extractor en línia SODECA sèrie NEOLINEO / EW mod. NEOLINEO / EW-160	284,45000	€
BEP6-IN01	ud	Boca de ventilació INDUCTAIR SVA-160	22,64000	€
BEW1-0OX0	u	Suport estàndard per a conducte circular de 160 mm de diàmetre	5,91000	€
BEW1-0OX1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	6,44000	€
BEW1-0OX2	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	7,57000	€
BEW1-0OX4	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	9,79000	€
BEW1-0OXN	u	Suport estàndard per a conducte circular de 300 mm de diàmetre	7,71000	€
BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	5,39000	€
BEZ6-34FA	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 35 kg, rosca M-8	1,92000	€
BEZ7-34C0	u	Suport mural d'acer lacat d'1,5 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 80 kg	8,29000	€
BFA7-08T3	m	Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2	26,09000	€
BFQ1-AT01	m2	Aïllament MW-roca	7,39000	€
BFWB-08VA	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	65,78000	€
BFYG-08X2	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,78000	€
BG10-0G4K	ud	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei interior, porta amb finestreta	256,48000	€
BG10-QU01	u	Quadre General de Distrbució (QGD)	7.896,31000	€
BG10-QU02	u	Subquadre de Cuina (SB-C)	2.791,46000	€
BG10-QU03	u	Subquadre d'instal.lacions (SB-I)	2.192,36000	€
BG10-QU04	u	Subquadre Electricitat Dedicada (Q-0)	2.150,08000	€
BG10-QU05	u	Subquadre Fotovoltaica (SB-FV)	1.315,99000	€
BG33-FV02	m	Cable per a fotovoltaica 4 mm². Vermell	0,70000	€
BG69-1NGS	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu mitjà, per a encastar	10,17000	€
BG69-1NGV	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu mitjà, per a encastar	19,68000	€
BG69-1NGZ	u	Interruptor, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	2,35000	€
BG6G-1NYW	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	2,81000	€
BG6G-1NZ0	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	2,96000	€
BGE1-FV04	u	Mesurador d'energia trifàsic	202,40000	€
BGE2-20MO	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica aïllada, monofàsic, potència nominal de sortida 1500 W, tensió nominal d'entrada 24 V, rendiment màxim de 93.5 a 94%, grau de protecció IP-20	521,01000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGE4-FV02	u	Panell solar 370W i 60 cèl.lules	237,60000	€
BGE6-20N6	u	Estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal o vertical, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana	46,29000	€
BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	5,74000	€
BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	9,10000	€
BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10000	€
BH62-2HJ6	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	4,44000	€
BH65-2IIR	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	89,99000	€
BH65-2IIU	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 340 a 370 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	90,93000	€
BHA1-0FRM	u	Llumenera industrial amb reflector simètric i 2 tubs fluorescents de 58 W, de forma rectangular, amb xassís polièster	55,06000	€
BHW5-06FT	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,37000	€
BJ112-FESS	u	Banyera de planxa d'acer amb acabat esmaltat brillant, d'1 m de llargària, de color blanc, preu mitjà amb faldó	93,53000	€
BJ115-0QH6	u	Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà	106,26000	€
BJ115-0QI6	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà	91,85000	€
BJ115-0QKB	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, doble, d'amplària >= 100 cm, de color blanc i preu mitjà	167,83000	€
BJ119-1PRA	u	Plat de dutxa rectangular de material acrílic, de 1400x900 mm, de color blanc, preu alt	303,58000	€
BJ11B-0PMY	u	Suport regulable per a banyeres	15,62000	€
BJ11C-0Q61	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb cisterna, seient i tapa, color blanc, infantil	287,42000	€
BJ11C-0Q7I	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, color blanc i preu mitjà	230,57000	€
BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	4,46000	€
BJ211-0R4G	u	Aixeta tipus senzill mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues sortides roscades de 3/4 i entrada roscada d'1/2	18,76000	€
BJ211-0R4X	u	Aixeta tipus senzill mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida roscada de 3/4 i entrada roscada d'1/2	15,23000	€
BJ212-FG29	u	Aixeta de classe mescladora termostàtica per a banyera/dutxa mural per a muntar superficialment amb broc i aixetes d'alimentació, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 3/4´´ i sortida de 1/2´´	232,45000	€
BJ216-0RK2	u	Aixeta mescladora de classe termostàtica mural, per a encastar, per a dutxa, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 3/4´´ i sortida de 3/4´´	153,32000	€
BKK-IN02	u	Reixa INDUCTAIR ABG-M-V de 1025x225 mm.	226,04000	€
BM33-0T4E	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat	74,34000	€
BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	46,05000	€
BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	81,57000	€
BM33-0T4V	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat	55,96000	€
BMS0-1JZR	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	4,03000	€
BMS0-1K0P	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	4,93000	€
BMS0-1K0Z	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	3,84000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35000	€
BQ71-T000	u	Barra ducha	59,28000	€
BQ71-T001	u	Mirall basculant 80x100cm	140,80000	€
BQ71-T002	u	Barres abatibles d'acer inox AISI304	75,00000	€
BQ71-T003	u	Mirall lluna incolora 5mnm	61,60000	€
BQ90-H5HZ	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïda en pannells fenòlics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix.Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables d'acer inoxidable i sòcol embellidor	275,86000	€
BQ90-T001	u	Banc fenòlic 100cm	150,00000	€
BQTT-T001	u	Materials per a tancament pati i fonamentació	5.768,00000	€

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** **89,91000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,900	/R x 21,97000	=	19,77000	
			Subtotal:				19,77000	19,77000
Maquinària								
	C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x 3,34000	=	1,50000	
			Subtotal:				1,50000	1,50000
Materials								
	B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650	x 21,37000	=	13,89000	
	B03J-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x 21,58000	=	33,45000	
	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 138,20000	=	20,73000	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x 2,04000	=	0,37000	
			Subtotal:				68,44000	68,44000
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,19770
			COST DIRECTE					89,90770
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**89,90770**

B06D-0L9C	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000** **96,22000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100	/R x 21,97000	=	24,17000	
			Subtotal:				24,17000	24,17000
Maquinària								
	C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x 1,90000	=	1,14000	
			Subtotal:				1,14000	1,14000
Materials								
	B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x 2,04000	=	0,37000	
	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 138,20000	=	27,64000	
	B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x 18,47000	=	28,63000	
	B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x 21,58000	=	14,03000	

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

		Subtotal:		70,67000	70,67000
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,24170
		COST DIRECTE			96,22170
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**96,22170**

B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000** **166,95000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x 21,97000	=	23,07000	
			Subtotal:				23,07000	23,07000
Maquinària								
	C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x 1,90000	=	1,38000	
			Subtotal:				1,38000	1,38000
Materials								
	B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x 20,85000	=	28,77000	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x 138,20000	=	52,52000	
	B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x 0,32000	=	60,80000	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x 2,04000	=	0,41000	
			Subtotal:				142,50000	142,50000
			COST DIRECTE					166,95000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**166,95000**

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** **92,47000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x 21,97000	=	21,97000	
			Subtotal:				21,97000	21,97000
Maquinària								
	C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x 1,90000	=	1,33000	
			Subtotal:				1,33000	1,33000
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 138,20000	=	34,55000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	20,85000	=	33,99000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	=	0,41000	
				Subtotal:			68,95000	68,95000
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,21970
		COST DIRECTE						92,46970
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**92,46970**

B07F-0LT7 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **116,76000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	21,97000	=	21,97000	
				Subtotal:			21,97000	21,97000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	
				Subtotal:			1,33000	1,33000
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,480	x	20,85000	=	30,86000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	=	0,41000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,450	x	138,20000	=	62,19000	
				Subtotal:			93,46000	93,46000
		COST DIRECTE						116,76000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**116,76000**

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** **87,85000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	21,97000	=	21,97000	
				Subtotal:			21,97000	21,97000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	
				Subtotal:			1,33000	1,33000
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	20,85000	=	36,28000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
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	138,20000	=	27,64000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	=	0,41000	
				Subtotal:			64,33000	64,33000
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,21970
		COST DIRECTE						87,84970
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**87,84970**

B07K-0LR1 m3 Pasta de guix B1 **Rend.: 1,000** **133,97000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0008	h	Manobre guixaire	1,000	/R x	20,75000	=	20,75000	
				Subtotal:			20,75000	20,75000
Materials								
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x	0,14000	=	112,00000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,600	x	2,04000	=	1,22000	
				Subtotal:			113,22000	113,22000
		COST DIRECTE						133,97000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**133,97000**

B0B6-107I kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,27000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	24,90000	=	0,12000	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	22,21000	=	0,11000	
				Subtotal:			0,23000	0,23000
Materials								
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,97000	=	1,02000	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,90000	=	0,02000	
				Subtotal:			1,04000	1,04000
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00230
		COST DIRECTE						1,27230
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,27230**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	**CCF1**	u	CONTROL DE QUALITAT	**Rend.: 1,000**	**2.342,60 €**
			COST DIRECTE		2.210,00000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	132,60000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.342,6000**
P-2	**GRF1**	u	GESTIÓ DE RESIDUS	**Rend.: 1,000**	**3.101,43 €**
			COST DIRECTE		2.925,87736
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	175,55264
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.101,4300**
P-3	**P101-T002**	u	Càrrega i reubicació dins la mateixa obra, de diferents elements que obstaculitzen el pas d'accès al pati i a l'obra.	**Rend.: 1,000**	**500,00 €**
			COST DIRECTE		471,69811
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	28,30189
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**500,0000**
P-4	**P101-T003**	m2	Repassos i reparacions d'elements ja executats malmesos i/o exposats a la intempèrie.	**Rend.: 1,000**	**35,00 €**
			COST DIRECTE		33,01887
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	1,98113
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,0000**
P-5	**P191-HP4B**	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment	**Rend.: 1,000**	**245,34 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a	2,000	/R x	24,90000	=	49,80000	
A0D-0007	h	Manobre	2,3333	/R x	20,75000	=	48,42000	
				Subtotal:			98,22000	98,22000
Maquinària								
C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	1,000	/R x	5,57000	=	5,57000	
C135-00LX	h	Miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5,9 t	1,000	/R x	55,71000	=	55,71000	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,000	/R x	14,32000	=	14,32000	
				Subtotal:			75,60000	75,60000
Materials								
B03C-05NK	m3	Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3	1,300	x	27,89000	=	36,26000	
B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,220	x	90,46000	=	19,90000	
				Subtotal:			56,16000	56,16000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,47330
			COST DIRECTE		231,45330
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	13,88720
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**245,34050**
P-6	**P214A-4RRT**	u	Correcció de dimensions d'obertures de fusta que no compleixen l'alçada, mitjançant la extracció del premarc existent i adaptació de buit d'obra a la dimensió corecta, deixat preparat per a rebre el nou premarc	**Rend.: 1,000**	**32,36 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,450	/R x	25,34000	=	11,40000	
A0D-0007	h	Manobre	0,900	/R x	20,75000	=	18,68000	
				Subtotal:			30,08000	30,08000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,45120
			COST DIRECTE					30,53120
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %			1,83187
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**32,36307**
P-7	**P214O-4RO4**	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**142,32 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	6,375	/R x	20,75000	=	132,28000	
				Subtotal:			132,28000	132,28000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			1,98420
			COST DIRECTE					134,26420
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %			8,05585
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**142,32005**
P-8	**P21R0-92H5**	u	Eliminació d'arbre de 10 a 15 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	**Rend.: 1,000**	**466,08 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	2,600	/R x	35,05000	=	91,13000	
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	1,300	/R x	31,11000	=	40,44000	
				Subtotal:			131,57000	131,57000
Maquinària								
C15I-00JY	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16	1,300	/R x	15,66000	=	20,36000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			m, sense operari						
	CRE0-00C0	h	Motoserra	2,600	/R x	3,51000	=	9,13000	
	C152-003B	h	Camió grua	3,300	/R x	62,11000	=	204,96000	
	CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	1,470	/R x	48,78000	=	71,71000	
					Subtotal:			306,16000	306,16000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,97355
			COST DIRECTE						439,70355
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			26,38221
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**466,08576**

P-9 **P21Z1-52UY** m2 Repicat per a la regularització de superfícies de formigó en paraments verticals de pantalles amb compressor i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **9,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x	21,97000	=	3,30000	
					Subtotal:			3,30000	3,30000
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0065	/R x	94,89000	=	0,62000	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,074	/R x	59,00000	=	4,37000	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,074	/R x	14,32000	=	1,06000	
					Subtotal:			6,05000	6,05000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,04950
			COST DIRECTE						9,39950
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,56397
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,96347**

P-10 **P2212-55U3** m Excavació de rasa amb les terres deixades a la vora i tapat un cop executades les instal·lacions. **Rend.: 1,000** **10,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	20,75000	=	3,11000	
					Subtotal:			3,11000	3,11000
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1316	/R x	52,25000	=	6,88000	
					Subtotal:			6,88000	6,88000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,04665
			COST DIRECTE						10,03665
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,60220
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,63885**

P-11 **P2R6-4I4P** m3 Càrrega en contenidors amb mitjans manuals i/o mecànics i recollida i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus. Inclou cànon de disposició controlada. **Rend.: 1,000** **20,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1R1-00CX	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	18,70000	=	18,70000	
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010	/R x	84,61000	=	0,85000	
					Subtotal:			19,55000	19,55000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,00000
			COST DIRECTE						19,55000
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,17300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,72300**

P-12 **P353-T001** m3 Paviment de formigó armat HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, armat amb 80 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 i encofrat no vist amb una quantia de 0,2 m2/m3 **Rend.: 1,000** **279,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P3C5-LQTP	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	1,000	x	125,07000	=	125,07000	
	P3C0-3D8G	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	80,000	x	1,66000	=	132,80000	
	P3C2-4247	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a lloses de fonaments	0,200	x	29,90000	=	5,98000	
					Subtotal:			263,85000	263,85000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00000
			COST DIRECTE						263,85000
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			15,83100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**279,68100**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P3C0-3D8G	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**		**1,76**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	24,90000	=	0,15000	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	22,21000	=	0,22000	
				Subtotal:			0,37000	0,37000
Materials								
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x	1,90000	=	0,01000	
B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,27000	=	1,27000	
				Subtotal:			1,28000	1,28000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00555
			COST DIRECTE					1,65555
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,09933
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,75488**

	P3C2-4247	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a lloses de fonaments	**Rend.:**	**1,000**		**31,69**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,550	/R x	22,21000	=	12,22000	
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,500	/R x	24,90000	=	12,45000	
				Subtotal:			24,67000	24,67000
Materials								
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	417,04000	=	0,79000	
B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	2,23000	=	2,45000	
B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1501	x	1,77000	=	0,27000	
B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,9997	x	0,42000	=	1,26000	
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,030	x	2,98000	=	0,09000	
				Subtotal:			4,86000	4,86000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,37005
			COST DIRECTE					29,90005
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,79400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,69405**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P3C5-LQTP	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**Rend.:**	**1,000**		**132,57**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,144	/R x	20,75000	=	2,99000	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,096	/R x	24,90000	=	2,39000	
				Subtotal:			5,38000	5,38000
Maquinària								
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080	/R x	168,95000	=	13,52000	
				Subtotal:			13,52000	13,52000
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	101,04000	=	106,09000	
				Subtotal:			106,09000	106,09000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08070
			COST DIRECTE					125,07070
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		7,50424
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**132,57494**

P-13	**P3Z3-D53K**	m2	Capa de recrescuda del suport 7cm amb formigó lleuger (arlita o formigó cel·lular.	**Rend.:**	**1,000**		**15,07**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	20,75000	=	4,15000	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	24,90000	=	2,49000	
				Subtotal:			6,64000	6,64000
Materials								
B067-2A9U	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150 kg/m3/B/10	0,080	x	93,55000	=	7,48000	
				Subtotal:			7,48000	7,48000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09960
			COST DIRECTE					14,21960
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,85318
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,07278**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-14	P3Z3-I07L	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 175 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-175/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**	**19,21** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	24,90000	=	2,49000	
A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	20,75000	=	4,15000	
				Subtotal:			6,64000	6,64000
Materials								
B068-2MHS	m3	Formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 175 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-175/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	0,1075	x	105,82000	=	11,38000	
				Subtotal:			11,38000	11,38000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09960
			COST DIRECTE					18,11960
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,08718
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,20678**

P442-DG2C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	**Rend.: 1,000**	**2,01**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,014	/R x	24,90000	=	0,35000	
A0D-0007	h	Manobre	0,014	/R x	20,75000	=	0,29000	
				Subtotal:			0,64000	0,64000
Materials								
B44Z-0LXA	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, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,25000	=	1,25000	
				Subtotal:			1,25000	1,25000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00960
			COST DIRECTE					1,89960
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,11398
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,01358**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P443-FHXC	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes 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**	**2,86** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,017	/R x	22,21000	=	0,38000	
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,032	/R x	25,31000	=	0,81000	
				Subtotal:			1,19000	1,19000
Maquinària								
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,032	/R x	3,11000	=	0,10000	
				Subtotal:			0,10000	0,10000
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	1,39000	=	1,39000	
				Subtotal:			1,39000	1,39000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01785
			COST DIRECTE					2,69785
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,16187
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,85972**

P-15	P443-T001	kg	Biguetes acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura.	**Rend.: 1,000**	**4,23** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	22,21000	=	1,11000	
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	25,31000	=	1,27000	
				Subtotal:			2,38000	2,38000
Maquinària								
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x	3,11000	=	0,16000	
				Subtotal:			0,16000	0,16000
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	1,39000	=	1,39000	
				Subtotal:			1,39000	1,39000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,05950
COST DIRECTE			3,98950
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,23937
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,22887**

P447-DMDF 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** **4,62** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	22,21000	=	1,11000	
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	25,31000	=	1,27000	
				Subtotal:			2,38000	2,38000
Maquinària								
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x	3,11000	=	0,16000	
				Subtotal:			0,16000	0,16000
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	1,78000	=	1,78000	
				Subtotal:			1,78000	1,78000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03570
COST DIRECTE			4,35570
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,26134
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,61704**

P44A-43L8 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades 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** **3,35** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,032	/R x	22,21000	=	0,71000	
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,032	/R x	25,31000	=	0,81000	
				Subtotal:			1,52000	1,52000
Maquinària								
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,032	/R x	3,11000	=	0,10000	
				Subtotal:			0,10000	0,10000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

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	1,50000	=	1,50000	
				Subtotal:			1,50000	1,50000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,03800
COST DIRECTE			3,15800
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,18948
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,34748**

P45G0-L3ZR m3 Formigonament de dau de recolzament amb formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat manualment **Rend.: 1,000** **172,28** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	2,052	/R x	20,75000	=	42,58000	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,513	/R x	24,90000	=	12,77000	
				Subtotal:			55,35000	55,35000
Materials								
B06F2-I1I5	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	101,29000	=	106,35000	
				Subtotal:			106,35000	106,35000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,83025
COST DIRECTE			162,53025
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	9,75182
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**172,28207**

P-16 **P45G0-T001** u Repicat de la paret existent per poder realitzar recolçament de biguetes, inclou el repicat, placa de suport amb amcoratges i morter estructural amb fibres. **Rend.: 1,000** **110,62** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,513	/R x	24,90000	=	12,77000	
A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	20,75000	=	20,75000	
				Subtotal:			33,52000	33,52000
Materials								
B06F2-T001	u	Materials per a recolçament biguetes suport màquina coberta	1,000	x	70,00000	=	70,00000	
				Subtotal:			70,00000	70,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,83800
COST DIRECTE			104,35800
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	6,26148
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**110,61948**

P4C0-4SK0 m Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats **Rend.: 1,000** **11,50** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x	24,90000	=	7,47000	
A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	20,75000	=	3,11000	
				Subtotal:			10,58000	10,58000
Materials								
B0D61-12XT	cu	Puntal tubular metàl·lic de 3 tubs, d'alçària >3 m de <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats i 25 usos	0,010	x	10,95000	=	0,11000	
				Subtotal:			0,11000	0,11000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,15870
COST DIRECTE			10,84870
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,65092
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,49962**

P4D9-4SMH m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta **Rend.: 1,000** **47,85** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,720	/R x	22,21000	=	15,99000	
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,960	/R x	24,90000	=	23,90000	
				Subtotal:			39,89000	39,89000
Materials								
B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,0988	x	1,77000	=	0,17000	
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	417,04000	=	0,79000	
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0201	x	14,48000	=	0,29000	
B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,1495	x	2,23000	=	2,56000	
B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,9998	x	0,42000	=	0,84000	
				Subtotal:			4,65000	4,65000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,59835
COST DIRECTE			45,13835
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	2,70830
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,84665**

P4F7-4SMU m3 Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt **Rend.: 1,000** **764,30** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	13,125	/R x	24,90000	=	326,81000	
A0D-0007	h	Manobre	5,312	/R x	20,75000	=	110,22000	
				Subtotal:			437,03000	437,03000
Materials								
B0F15-06N5	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	625,900	x	0,35000	=	219,07000	
B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,3497	x	166,95000	=	58,38000	
				Subtotal:			277,45000	277,45000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	6,55545
COST DIRECTE			721,03545
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	43,26213
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**764,29758**

P4FM-4SMO m3 Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3 **Rend.: 1,000** **573,30** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	5,850	/R x	20,75000	=	121,39000	
A0F-000B	h	Oficial 1a	9,750	/R x	24,90000	=	242,78000	
				Subtotal:			364,17000	364,17000
Materials								
B0F15-06N5	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	401,740	x	0,35000	=	140,61000	
B07F-0LT7	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,231	x	116,76000	=	26,97000	
				Subtotal:			167,58000	167,58000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	9,10425
COST DIRECTE			540,85425
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	32,45126
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**573,30551**

P-17 P4M0-L2TC u Estintolament de paret d'obra ceràmica de 14 cm de gruix, amb un perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, amb una quantia de 103 kg/m, per a una càrrega total de 24 t/m, per a pas de 0.8 a 1.5 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **773,61** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P4C0-4SK0	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats	4,000	x	10,85000	=	43,40000	
P4FM-4SMO	m3	Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3	0,252	x	540,85000	=	136,29000	
P4F7-4SMU	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	0,009	x	721,04000	=	6,49000	
P45G0-L3Z	m3	Formigonament de dau de recolzament amb formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat manualment	0,018	x	162,53000	=	2,93000	
P447-DMDF	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	5,300	x	4,36000	=	23,11000	
P443-FHXC	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes 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	75,106	x	2,70000	=	202,79000	
P442-DG2C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	102,900	x	1,90000	=	195,51000	
P214O-4RO	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,828	x	134,26000	=	111,17000	
P4D9-4SMH	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta	0,180	x	45,14000	=	8,13000	
				Subtotal:			729,82000	729,82000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00000
COST DIRECTE			729,82000
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	43,78920
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**773,60920**

P-18 P52F-T001 m2 Teulada de teula plana de formigó color estandard a definir segons mostra, amb sistema tècnic per a teulades tipus Tectum Plus o equivalent per a teulades amb baixa pendent, format per barrera de valor, panell d'aïllament EPS+Neopor de 10cm de gruix, membrana estanca amb làmina bituminosa, frame de rastrells metàl·lics amb perfils primaris i secundaris i fixacions estanques. Inclòs tractament de juntes, segellats, trencament de ponts tèrmics, peces i perfils especials d'inici i remat i perfil metàl·lic perimetral. Segons documentació gràfica. **Rend.: 1,000** **107,23** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	22,21000	=	13,33000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	25,74000	=	15,44000	
				Subtotal:			28,77000	28,77000
Materials								
B5TT-T001	m2	Sistema Tectum Plus o equivalent, materials, elements auxiliars, perfils perimetrals	1,000	x	71,96000	=	71,96000	
				Subtotal:			71,96000	71,96000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,43155
COST DIRECTE			101,16155
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	6,06969
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**107,23124**

P-19 P5ZJ1-52D6 m Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, de 155 mm i 33 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant **Rend.: 1,000** **41,53** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	20,75000	=	3,11000	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	24,90000	=	7,47000	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,200	/R x	24,90000	=	4,98000	
				Subtotal:			15,56000	15,56000
Materials								
B5ZJ0-0MO	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat de gruix 0,5 mm, de 155 mm i 33 cm de desenvolupament, com a màxim	1,2995	x	7,08000	=	9,20000	
B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	5,500	x	0,24000	=	1,32000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B5ZJ1-0NK	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, de D 155 mm i 33 cm de desenvolupament	3,000	x 4,21000	= 12,63000		
					Subtotal:	23,15000		23,15000
			DESPESES AUXILIARS		3,00 %			0,46680
			COST DIRECTE					39,17680
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %			2,35061
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**41,52741**

P-20 P6125-7BJA m2 Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 **Rend.: 1,000** **34,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	20,75000	=	6,23000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x	21,97000	=	3,30000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	24,90000	=	14,94000	
					Subtotal:			24,47000	24,47000
Maquinària									
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,150	/R x	1,70000	=	0,26000	
					Subtotal:			0,26000	0,26000
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	0,0575	x	46,35000	=	2,67000	
	B0F1A-077V	u	Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,5152	x	0,14000	=	4,41000	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0136	x	2,04000	=	0,03000	
					Subtotal:			7,11000	7,11000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,36705
			COST DIRECTE						32,20705
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				1,93242
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,13947**

P-21 P654-8M59 m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 plaques tipus estàndard (A) i l'altre estàndard (A) ó hidròfuga (H) en cambres humides, a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca.
Inclòs replanteig, col·locació i fixació de premarcs, **Rend.: 1,000** **72,96** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

retorn en obertures fins a fusteria, cargols, pastes i cintes per a juntes, ancoratges per a terra i sostre, banda elàstica acústica sota els perfils perimetrals, p.p. de cantoneres (paper amb reforç metàl·lic), reforços metàl·lics i/o de fusta per a suport de sanitaris, armaris i/o altres complements per penjar i p.p. d'elements auxiliars de fixació i ancoratge.
Els muntants verticals i les plaques no s'han de fixar al canal horitzontal superior per evitar transmetre els moviments del forjat sobre els envans.
Per alçades superiors a les estàndard del fabricant, les unions es realitzaran utilitzant la perfileria, reforços, accessoris i plaques d'acord amb les recomanacions del mateix.
A l'edifici nou on la coberta es inclinada, s'ha considerat per l'amidament l'alçana promig.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	24,90000	=	8,72000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	22,21000	=	3,33000	
					Subtotal:			12,05000	12,05000
Materials									
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,42000	=	1,14000	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	13,46000	=	9,69000	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) ó hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	5,90000	=	24,31000	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,68000	=	0,64000	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,06000	=	1,06000	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica i resistència tèrmica segons el CEE	2,060	x	4,05000	=	8,34000	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,27000	=	1,62000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	4,97000	=	0,60000	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	7,350	x	1,23000	=	9,04000	
					Subtotal:			56,60000	56,60000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,18075
COST DIRECTE			68,83075
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	4,12985
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**72,96060**

P-22 **P6Z2-429I** m Caixa per a persiana enrotllable en paret de 28 cm, d'escuma de poliestirè expandit de densitat alta per a revestir, de 25x25 cm i <= 2 m de llargària, per a un accionament a través de cinta, col·locada amb morter **Rend.: 1,000** **56,26** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	20,75000	=	5,19000	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	24,90000	=	6,23000	
				Subtotal:			11,42000	11,42000
Materials								
B6Z1-0KKT	m	Caixa per a persiana enrotllable, d'escuma de poliestirè expandit de densitat alta per a revestir, de 25x25 cm, <= 2 m de llargària, per a un accionament a través de cinta	1,000	x	40,67000	=	40,67000	
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0147	x	55,92000	=	0,82000	
				Subtotal:			41,49000	41,49000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,17130
COST DIRECTE			53,08130
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	3,18488
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**56,26618**

P-23 **P7CE0-4JJT** m2 Aïllament tèrmic per l'exterior de façanes, amb el sistema REDArt ´´ROCKWOOL´´ o equivalent, amb ETE 16/0270, format per: panell rígid de llana de roca volcànica de doble densitat (120 kg/m³ a la capa superior i 70 kg/m³ a la capa inferior), no revestit, Rocksate Duo Plus ´´ROCKWOOL´´, de 60 mm de gruix, fixat al suport amb morter polimèric REDArt Capa Base Casa ´´ROCKWOOL´´ i fixacions mecàniques amb tac d'expansió amb clau, REDArtherm H2 Ressò ´´ROCKWOOL´´; capa de regularització de morter polimèric REDArt Capa Base Casa ´´ROCKWOOL´´, armat amb malla de fibra de vidre antiàlcalis, REDArt Malla Estàndard ´´ROCKWOOL´´, de 3,5x3,8 mm de llum de malla, de 160 g/m² de massa superficial; capa d'acabat de revestiment REDArt Acabat Silicat ´´ROCKWOOL´´, gra 1,1 mm, color a escollir, sobre imprimació, REDArt Imprimació Silicat ´´ROCKWOOL´´, color a definir. Amb làmina impermeabilitzant a l'arribada a terra i sòcol de protecció, malla antivandàlica i capa de morter adicional en planta baixa, en els casos en que el sistema arribi a terra. Amb p.p de retorn del sistema complet d'aillament en obertures. Inclòs perfils d'arrencada d'alumini, perfils de tancament superior d'alumini, perfils de cantonada de PVC amb malla, perfils de tancament lateral d'alumini, perfil **Rend.: 1,000** **77,92** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

d'unió amb fusteries existents, làmina de butil segons detall, cinta autoadhesiva per al segellat de totes les unions entre panells i del premarc de la fusteria, massilla segelladora monocomponent i cordó d'escuma de polietilè expandit amb cel·les tancades per al segellat de juntes. El preu inclou l'execució de remats a les trobades amb paraments, revestiments o altres elements de la superfície de façana.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B810-AB01	u	P.p de peces i materials especials, perfils, remats... segons definició	1,000	x	9,48000	=	9,48000	
				Subtotal:			9,48000	9,48000
Partides d'obra								
P7CE1-4IU6	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,667 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	1,000	x	43,09000	=	43,09000	
P885-60AF	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat rugós	1,000	x	20,94000	=	20,94000	
				Subtotal:			64,03000	64,03000

COST DIRECTE			73,51000
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	4,41060
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**77,92060**

P7CE1-4IU6 m2 Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,667 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda **Rend.: 1,000** **45,68** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	24,90000	=	7,47000	
A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	20,75000	=	3,11000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Subtotal:			10,58000		10,58000
Materials								
	B7CZ2-0IRG	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	8,000	x 0,43000	= 3,44000		
	B7C93-0IX6	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,667 m2·K/W	1,050	x 23,64000	= 24,82000		
	B811-1ZYY	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0126	x 86,53000	= 1,09000		
	B8ZA-0P1S	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,2502	x 2,40000	= 3,00000		
			Subtotal:			32,35000		32,35000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,15870
			COST DIRECTE					43,08870
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %			2,58532
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**45,67402**

P-24 **P7CP0-HKJB** m2 Aïllament per a formació de sostre sanitàri format per panell sandvitx amb taulell hidròfug (ó taulell de ciment amb fibres) de 12,5 mm de gruix a les cares exteriors i nucli de poliestirè extruït de 50 mm de gruix, amb film de polietilè impermeabilitzant antihumitat. Inclòs tractament d'unions, segellats i materials auxiliars de col·locació i fixació. **Rend.: 1,000** **43,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	22,21000	=	2,22000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	24,90000	=	2,49000	
			Subtotal:					4,71000	4,71000
Materials									
	B776-0KRN	m2	Film de polietilè impermeable amb efecte antihumitat per crear una barrera de vapor	1,100	x	1,42000	=	1,56000	
	B0CU0-12V	u	P.p Elements de fixació i muntatge per a panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït	1,000	x	2,88000	=	2,88000	
	B0CC3-HKJ	m2	Panell sandvitx amb placa de taulell hidròfug de 10-16 mm de gruix a la cara exterior i capa intermitja de poliestirè extruït de 50 mm de gruix.	1,050	x	30,04000	=	31,54000	
			Subtotal:					35,98000	35,98000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,07065
			COST DIRECTE						40,76065
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				2,44564
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,20629**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-25 **P811-3FBT** m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat **Rend.: 1,000** **22,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	24,90000	=	9,96000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	20,75000	=	5,19000	
			Subtotal:					15,15000	15,15000
Maquinària									
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,250	/R x	1,42000	=	0,36000	
			Subtotal:					0,36000	0,36000
Materials									
	B811-1ZWS	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0227	x	245,44000	=	5,57000	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0071	x	2,04000	=	0,01000	
			Subtotal:					5,58000	5,58000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,22725
			COST DIRECTE						21,31725
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				1,27904
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,59629**

P-26 **P815-3FMW** m2 Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1 **Rend.: 1,000** **10,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0008	h	Manobre guixaire	0,099	/R x	20,75000	=	2,05000	
	A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	0,198	/R x	24,90000	=	4,93000	
			Subtotal:					6,98000	6,98000
Materials									
	B059-06FM	kg	Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x	0,14000	=	0,11000	
	B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	0,0202	x	133,97000	=	2,71000	
			Subtotal:					2,82000	2,82000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,10470
			COST DIRECTE						9,90470
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				0,59428
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,49898**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-27	**P818-T001**	u	Estructura per encastar puliban	**Rend.:**	**1,000**				**99,46** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,000	/R x	24,90000	=	24,90000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	20,75000	=	20,75000	
					Subtotal:			45,65000	45,65000
Materials									
	B818-T001	u	Materials per estructura per encastar puliban	1,000	x	47,50000	=	47,50000	
					Subtotal:			47,50000	47,50000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,68475
				COST DIRECTE					93,83475
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		5,63009
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**99,46484**
P-28	**P81F-TCWFZ**	m2	Reparació superficial de revestiment de parament vertical exterior, amb arrencada i repicat del revestiments existent en mal estat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, reposició puntual de l'arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10, amb acabat remolinat, i acabat pintat amb pintura similar a la existent, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat.	**Rend.:**	**1,000**				**22,13** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	24,90000	=	2,49000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	20,75000	=	12,45000	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	22,21000	=	0,22000	
					Subtotal:			15,16000	15,16000
Materials									
	B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	0,100	x	19,23000	=	1,92000	
	B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	0,290	x	13,09000	=	3,80000	
					Subtotal:			5,72000	5,72000
				COST DIRECTE					20,88000
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,25280
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,13280**
P-29	**P824-3R9H**	m2	Enrajolat en parament vertical interior, de dim. aprox. 20x20cm, col·locat amb adhesiu aplicat amb llana dentada a tota la superfície, a junta correguda. Inclòs p.p talls, execució de reserves, forats i coordinació per a mecanismes, passos d'instal·lacions i elements terminals de la instal·lació, cantoneres, falques per a l'anivellament en la col·locació del revestiment ceràmic, i rejuntat amb beurada de color a definir segons mostra.	**Rend.:**	**1,000**				**39,91** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,528	/R x	24,90000	=	13,15000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,1356	/R x	20,75000	=	2,81000	
					Subtotal:			15,96000	15,96000
Materials									
	B0FG2-0GL	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu superior	1,100	x	17,60000	=	19,36000	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,36000	=	1,77000	
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,705	x	0,46000	=	0,32000	
					Subtotal:			21,45000	21,45000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,23940
				COST DIRECTE					37,64940
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		2,25896
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**39,90836**
P-30	**P84E-42P1**	m2	F1. Cel ras fonoabsorvent de viruta de fusta molt fina lligada amb magnesita tipus Heradesign fine d'Heraklith o equivalent, de 35mm de gruix, en muntatge lliscant, amb perfileria oculta d'acer galvanitzat segons especificacions del fabricant, format per perfils principals amb forma de T invertida de 24mm base, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula. Inclòs talls de peces de geometría especial, p.p de perfils rigiditzadors, perfils de reforç per a suspensió de terminals d'instal·lacions, perfils de remat (ocults), perfils de trobada amb paraments verticals i altres elemets constructius.	**Rend.:**	**1,000**				**44,93** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,320	/R x	25,74000	=	8,24000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,320	/R x	22,21000	=	7,11000	
					Subtotal:			15,35000	15,35000
Materials									
	B848-2IUO	m2	Estructura d'acer galvanitzat oculta per a cel ras de plaques formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs perfils rigiditzadors, part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x	3,41000	=	3,51000	
	B84D-T001	m2	Placa de cel ras de virutes de fusta lligada amb magnesita 35mm	1,030	x	20,58000	=	21,20000	
	B848-T001	u	P.p perfils especials	1,000	x	2,10000	=	2,10000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:			26,81000	26,81000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,23025
COST DIRECTE				42,39025
DESPESES INDIRECTES	6,00	%		2,54342
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**44,93367**

P-31 P84E-T001 m2 F2. Cel ras fonoabsorvent i hidròfug de viruta de fusta molt fina d'Heraklith o equivalent, de 35mm de gruix, en muntatge lliscant, amb perfileria oculta d'acer galvanitzat segons especificacions del fabricant, format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula. Inclòs talls de peces de geometría especial, p.p de perfils rigiditzadors, perfils de reforç per a suspensió de terminals d'instal·lacions, perfils de remat (ocults), perfils de trobada amb paraments verticals i altres elemets constructius. **Rend.: 1,000** **44,93** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,320	/R x	22,21000	=	7,11000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,320	/R x	25,74000	=	8,24000	
			Subtotal:				15,35000	15,35000
Materials								
B848-2IUO	m2	Estructura d'acer galvanitzat oculta per a cel ras de plaques formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs perfils rigiditzadors, part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x	3,41000	=	3,51000	
B848-T001	u	P.p perfils especials	1,000	x	2,10000	=	2,10000	
B84D-T002	m2	Placa de cel ras acústic i hidròfug de virutes de fusta Heraklith o equiv.	1,030	x	20,58000	=	21,20000	
			Subtotal:				26,81000	26,81000
DESPESES AUXILIARS			1,50	%				0,23025
COST DIRECTE								42,39025
DESPESES INDIRECTES			6,00	%				2,54342
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**44,93367**

P-32 P84F-6QHI m2 F3. Cel ras registrable de plaques de partícules de fusta aglomerada revestides amb xapa de fusta, acabat amb perforacions circulars i amb vel acústic a la cara no vista, amb cantell rebaixat/ranurat (D) segons UNE-EN 13964, en peces de gran format i 17 mm de gruix, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s2, d0, col·locat amb estructura oculta d'acer galvanitzat, inclòs perfils perimetrals semiocults de remat i

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

elements de fixació i ancoratge. Especejament segons documentació gràfica.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	25,74000	=	10,30000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	22,21000	=	8,88000	
			Subtotal:				19,18000	19,18000
Materials								
B84G-2JVB	m2	Placa de partícules de fusta aglomerada revestida amb xapa de fusta, acabat amb perforacions circulars i amb vel acústic a la cara no vista, amb cantell rebaixat/ranurat (D) segons UNE-EN 13964, en peces de gran format, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,3 a 0,55 segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s2, d0	1,030	x	90,44000	=	93,15000	
B848-T002	m2	Estructura d'acer galvan. oculta per a cel ras despenjant 5cm del forjat pas instal+fijacions+ancora	1,030	x	2,77000	=	2,85000	
			Subtotal:				2,85000	2,85000
DESPESES AUXILIARS			1,50	%				0,28770
COST DIRECTE								115,46770
DESPESES INDIRECTES			6,00	%				6,92806
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**122,39576**

P-33 P861-6YRP m2 Folrat de parament vertical amb planxa d'alumini de 2 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm, en cas necessari. **Rend.: 1,000** **67,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	22,29000	=	6,69000	
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,300	/R x	25,29000	=	7,59000	
			Subtotal:				14,28000	14,28000
Materials								
B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	1,660	x	1,72000	=	2,86000	
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	12,000	x	0,27000	=	3,24000	
B863-2GRQ	m2	Planxa d'alumini de 2 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat al taller	1,050	x	40,15000	=	42,16000	
B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,093	x	4,97000	=	0,46000	
			Subtotal:				48,72000	48,72000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,21420
			COST DIRECTE				63,21420
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%		3,79285
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**67,00705**

P-34 **P861-T001** m2 Panell compost XPS 30mm+ taulell hidròfug xapat en fusta per exterior. Col·locat. **Rend.: 1,000** **84,74** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	24,90000	=	8,72000	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,358	/R x	22,21000	=	7,95000	
				Subtotal:			16,67000	16,67000
Materials								
B0CC3-T001	m2	Panell per a exterior XPS30mm+panell acabat en fusta	1,030	x	50,84000	=	52,37000	
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,100	x	20,11000	=	2,01000	
B0CU0-12V	u	P.p Elements de fixació i muntatge per a panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït	3,000	x	2,88000	=	8,64000	
				Subtotal:			63,02000	63,02000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,25005
COST DIRECTE			79,94005
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	4,79640
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**84,73645**

P-35 **P877-4UBK** m2 Passivat de perfils laminats deteriorats amb raspallat previ i aplicació posterior de 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epoxi i ciment **Rend.: 1,000** **50,42** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,055	/R x	20,75000	=	1,14000	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,550	/R x	24,90000	=	13,70000	
				Subtotal:			14,84000	14,84000
Materials								
B079-06TD	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	4,0005	x	8,09000	=	32,36000	
				Subtotal:			32,36000	32,36000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,37100
COST DIRECTE			47,57100
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	2,85426
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**50,42526**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-36 **P885-60AD** m2 Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat, color a escollir. Amb incorporacióp de malla de fibra de vidre de reforç. Inclòs p.p de retorn en obertures. **Rend.: 1,000** **28,30** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	0,400	/R x	24,90000	=	9,96000	
A01-FEP7	h	Ajudant estucador	0,200	/R x	22,21000	=	4,44000	
				Subtotal:			14,40000	14,40000
Materials								
B8Z6-0P27	kg	Imprimació fixadora acrílica	0,350	x	7,77000	=	2,72000	
B8ZA-0P1S	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,050	x	2,40000	=	2,52000	
B884-16IP	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat raspat	22,050	x	0,31000	=	6,84000	
				Subtotal:			12,08000	12,08000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,21600
COST DIRECTE			26,69600
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,60176
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,29776**

P885-60AF m2 Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat rugós **Rend.: 1,000** **22,20** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP7	h	Ajudant estucador	0,200	/R x	22,21000	=	4,44000	
A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	0,400	/R x	24,90000	=	9,96000	
				Subtotal:			14,40000	14,40000
Materials								
B884-16IO	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat rugós	19,950	x	0,31000	=	6,18000	
				Subtotal:			6,18000	6,18000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,36000
COST DIRECTE			20,94000
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,25640
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,19640**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-37	**P89C-3915**	m2	Protecció d'elements d'acer amb sistema d'imprimació i pintura i aplicació del sistema, ambdos, certificats per a grau de protecció C3H anticorrosiu	**Rend.:**	**1,000**		**28,95**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,700	/R x	24,90000	=	17,43000	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,070	/R x	22,21000	=	1,55000	
				Subtotal:			18,98000	18,98000
Materials								
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,2601	x	13,83000	=	3,60000	
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	21,80000	=	4,45000	
				Subtotal:			8,05000	8,05000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,28470
		COST DIRECTE						27,31470
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		1,63888
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,95358**

P89F-4VW0	m2	Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	**Rend.:**	**1,000**	**18,35**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,390	/R x	24,90000	=	9,71000	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,039	/R x	22,21000	=	0,87000	
				Subtotal:			10,58000	10,58000
Materials								
B8Z6-0P2G	kg	Imprimació fosfatant	0,204	x	14,91000	=	3,04000	
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,255	x	13,83000	=	3,53000	
				Subtotal:			6,57000	6,57000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15870
		COST DIRECTE						17,30870
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		1,03852
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,34722**

P-38	**P89I-4V8Q**	m2	Pintat de parament horitzontal, amb pintura acrílica mate amb acabat llis, ecològica, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclòs sanejat i preparació de la superficie segons especificacions del fabricant.	**Rend.:**	**1,000**	**7,00**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	22,21000	=	0,44000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	24,90000	=	3,74000
					Subtotal:		4,18000	4,18000
Materials								
	B896-HYAR	kg	Pintura acrílica ecològica color llis mate	0,3978	x	3,68000	=	1,46000
	B8ZB-1590	kg	Massilla de base mineral	0,105	x	2,21000	=	0,23000
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67000
					Subtotal:		2,36000	2,36000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06270
			COST DIRECTE					6,60270
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,39616
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,99886**

P-39	**P89I-4V8S**	m2	Pintat de parament vertical, amb pintura acrílica mate amb acabat llis, ecològica, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclòs sanejat i preparació de la superficie segons especificacions del fabricant.	**Rend.:**	**1,000**	**7,00**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	24,90000	=	3,74000	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	22,21000	=	0,44000	
				Subtotal:			4,18000	4,18000
Materials								
B896-HYAR	kg	Pintura acrílica ecològica color llis mate	0,3978	x	3,68000	=	1,46000	
B8ZB-1590	kg	Massilla de base mineral	0,105	x	2,21000	=	0,23000	
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67000	
				Subtotal:			2,36000	2,36000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06270
		COST DIRECTE						6,60270
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,39616
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,99886**

P-40	**P8B4-T001**	m2	Tractament tapaporus superficies de formigó, en dues mans, amb neteja previa del suport i preparació de la superficie.	**Rend.:**	**1,000**	**7,46**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	24,90000	=	3,74000	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	22,21000	=	0,33000	
				Subtotal:			4,07000	4,07000
Materials								
B8B1-2XPM	kg	Tractament tapaporus p/prot.superf.form.	0,153	x	19,03000	=	2,91000	
				Subtotal:			2,91000	2,91000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,06105
COST DIRECTE			7,04105
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,42246
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,46351**

P-41 P8E1-AES1 m2 Arrimador/aplacat de parament vertical, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de frondosa, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta, amb els cantells arrodonits **Rend.: 1,000** **74,44** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,550	/R x	22,39000	=	12,31000	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,600	/R x	25,34000	=	15,20000	
				Subtotal:			27,51000	27,51000
Materials								
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,020	x	417,04000	=	8,34000	
B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,158	x	2,19000	=	0,35000	
B0CU5-2G8	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de frondosa, treballat al taller	1,050	x	30,39000	=	31,91000	
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250	x	0,16000	=	1,00000	
B8ZD-2GX9	m	Motllura de fibres de fusta i resines sintètiques fabricada per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i de 60 a 70 mm d'amplària, densitat >= 800 kg/m3, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de frondosa amb els cantells arrodonits	0,100	x	4,16000	=	0,42000	
B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	0,060	x	4,78000	=	0,29000	
				Subtotal:			42,31000	42,31000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,41265
COST DIRECTE			70,23265
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	4,21396
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**74,44661**

P-42 P8JC-HO20 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 4 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat. Inclou repàs amb morter de la part superior, així com la col·locació de làmina impermeabilitzant. **Rend.: 1,000** **18,27** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Ma d'obra									
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	22,21000	=	2,78000		
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	24,90000	=	6,23000		
				Subtotal:			9,01000	9,01000	
Materials									
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,26000	=	1,56000		
B0CHK-2OT	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 4 plecs, per a coronament	1,071	x	6,10000	=	6,53000		
				Subtotal:			8,09000	8,09000	

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,13515
COST DIRECTE			17,23515
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,03411
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,26926**

P-43 P8K3-5TS2 m Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat RAL segons mostra, d'1,5 mm de gruix, d'entre 400 i 600 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **88,31** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	22,21000	=	3,11000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,281	/R x	25,74000	=	7,23000	
				Subtotal:			10,34000	10,34000
Materials								
B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,0396	x	4,97000	=	0,20000	
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,4625	x	20,11000	=	9,30000	
B8K2-13D7	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, d'entre 400 i 600 mm de desenvolupament, amb 4 plecs	1,000	x	63,31000	=	63,31000	
				Subtotal:			72,81000	72,81000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,15510
COST DIRECTE			83,30510
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	4,99831
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**88,30341**

P-44 P93I-57S2 m2 Recrescuda i anivellament del suport de 40 mm de gruix, amb pasta autoanivellant i segellat de la superficie amb pasta allisadora, deixat preparat per la posterior col·locació del paviment vinílic. **Rend.: 1,000** **20,49** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,003	/R x	20,75000	=	0,06000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	24,90000	=	0,75000	
					Subtotal:			0,81000	0,81000
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,003	/R x	168,95000	=	0,51000	
					Subtotal:			0,51000	0,51000
Materials									
	B07E-T001	m2	Base d'anivellament i segellat de la superficie (40mm) per a posterior col·locació de paviment viníl	1,000	x	18,00000	=	18,00000	
					Subtotal:			18,00000	18,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01215
				COST DIRECTE					19,33215
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,15993
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,49208**

P93R-I1PH m3 Base de vorera amb formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, abocat manualment, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3 **Rend.: 1,000** **151,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,3333	/R x	24,90000	=	8,30000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,3331	/R x	20,75000	=	27,66000	
					Subtotal:			35,96000	35,96000
Materials									
	B06D-0L9C	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,100	x	96,22000	=	105,84000	
					Subtotal:			105,84000	105,84000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,89900
				COST DIRECTE					142,69900
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		8,56194
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**151,26094**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-45	**P9A2-DN4X**	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	**Rend.: 1,000**					**29,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	20,75000	=	1,04000	
					Subtotal:			1,04000	1,04000
Maquinària									
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	52,76000	=	1,32000	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	74,50000	=	2,61000	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	73,88000	=	2,96000	
					Subtotal:			6,89000	6,89000
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	2,04000	=	0,10000	
	B03C-05NM	m3	Sauló	1,150	x	16,87000	=	19,40000	
					Subtotal:			19,50000	19,50000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01560
				COST DIRECTE					27,44560
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,64674
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,09234**

P9C2-D4B8 m2 Paviment de terratzo llis de gra petit, de 30x30 cm, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens **Rend.: 1,000** **30,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	20,75000	=	1,04000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,120	/R x	22,21000	=	2,67000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,240	/R x	24,90000	=	5,98000	
					Subtotal:			9,69000	9,69000
Materials									
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	1,605	x	0,98000	=	1,57000	
	B9C5-0GX1	m2	Terratzo llis de gra petit, de 30x30 cm, preu mitjà, per a ús interior intens	1,040	x	14,77000	=	15,36000	
	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	0,021	x	92,47000	=	1,94000	
					Subtotal:			18,87000	18,87000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14535
				COST DIRECTE					28,70535
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,72232
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,42767**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-46	**P9C3-71XL**	m2	Paviment símil existent escala, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens, inclòs rebaixat, polit i abrillantat	**Rend.: 1,000**	**40,96** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P9ZA-4ZDB	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra	1,000	x	9,93000	=	9,93000	
P9C2-D4B8	m2	Paviment de terratzo llis de gra petit, de 30x30 cm, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens	1,000	x	28,71000	=	28,71000	
				Subtotal:			38,64000	38,64000

COST DIRECTE			38,64000
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	2,31840
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,95840**

P9E1-I1PG	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb morter ciment 1:6 i beurada de ciment pòrtland, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	**Rend.: 1,000**	**56,93**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,9641	/R x	24,90000	=	24,01000	
A0D-0007	h	Manobre	0,7314	/R x	20,75000	=	15,18000	
				Subtotal:			39,19000	39,19000
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	2,04000	=	0,00000	
B9E2-0HOS	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	1,020	x	10,38000	=	10,59000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	138,20000	=	0,43000	
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	0,0315	x	92,47000	=	2,91000	
				Subtotal:			13,93000	13,93000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,58785
COST DIRECTE			53,70785
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	3,22247
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**56,93032**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-47	**P9ER-HR8Z**	m2	Paviment de panot, amb panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb morter, inclòs execució de la base de gruix 10 cm amb formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6.	**Rend.: 1,000**	**72,06** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P9E1-I1PG	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb morter ciment 1:6 i beurada de ciment pòrtland, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	1,000	x	53,71000	=	53,71000	
P93R-I1PH	m3	Base de vorera amb formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, abocat manualment, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3	0,100	x	142,70000	=	14,27000	
				Subtotal:			67,98000	67,98000

COST DIRECTE			67,98000
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	4,07880
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**72,05880**

P-48	**P9J4-T001**	m2	Pelfut accès edifici antilliscant de Tarquett o equivalent, encastat al paviment.	**Rend.: 1,000**	**44,34** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,080	/R x	22,21000	=	1,78000	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,080	/R x	24,90000	=	1,99000	
				Subtotal:			3,77000	3,77000
Materials								
B9J3-T001	m2	Pelfut antilliscant encastat +perfil perimetral	1,000	x	38,00000	=	38,00000	
				Subtotal:			38,00000	38,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,05655
COST DIRECTE			41,82655
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	2,50959
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,33614**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-49	**P9P7-8FNB**	m2	Paviment de linòleum en lloseta, modular o rotlle de 2,5mm tipus Origilae de Tarquett o equivalent, classe 34-43, combinació de colors estandard a escollir, col·locat. Segons especificacions del producte.	**Rend.: 1,000**	**39,87** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	24,90000	=	7,47000	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	22,21000	=	3,33000	
				Subtotal:			10,80000	10,80000
Materials								
B9P9-1KQY	m2	Paviment de linòleum en loseta, modular o rotlle de 2,5mm de gruix	1,050	x	23,00000	=	24,15000	
B9P6-T001	u	Materials col·locació pav. linòleum	1,000	x	2,50000	=	2,50000	
				Subtotal:			26,65000	26,65000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16200
			COST DIRECTE					37,61200
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		2,25672
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**39,86872**

P-50	**P9P9-4YW6**	m2	Paviment vinílic antilliscant, heterogeni, col·lecció bàsica de Tarquett o equivalent, en lloseta, modular o en làmina, classe 34-43, segons UNE-EN 649 i gruix de 2,5 mm, col·locat. Segons especificacions del producte.	**Rend.: 1,000**	**39,87** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	22,21000	=	3,33000	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	24,90000	=	7,47000	
				Subtotal:			10,80000	10,80000
Materials								
B9PA-T001	m2	Paviment vinílic antillsicant 2,5mm	1,050	x	23,00000	=	24,15000	
B9P6-T002	u	Materials col·locació pav. vinílic	1,000	x	2,50000	=	2,50000	
				Subtotal:			26,65000	26,65000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16200
			COST DIRECTE					37,61200
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		2,25672
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**39,86872**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-51	**P9S0-5Z7T**	m2	Entramat d'acer tipus Tràmex, amb bastiment de perfils laminats galvanitzats, col·locat soldat ales bigues metàl·liques	**Rend.: 1,000**	**120,74** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	1,000	/R x	25,29000	=	25,29000	
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	1,000	/R x	22,29000	=	22,29000	
				Subtotal:			47,58000	47,58000
Materials								
B44Z-0M1D	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 galvanitzat	5,000	x	2,72000	=	13,60000	
B0B3-1K77	m2	Entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 20x2 mm, en peces de 1000x500 mm	1,100	x	47,29000	=	52,02000	
				Subtotal:			65,62000	65,62000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,71370
			COST DIRECTE					113,91370
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		6,83482
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**120,74852**

P-52	**P9U9-HAAP**	m	Sòcol de duropolymer tipus SX162 SQUARE de Orac Decor o equivalent, de dimensions 4x1cm, de color llis a definir segons mostra depenent de la ubicació, col·locat amb morter adhesiu. Inclou talls i tractament d'unions i juntes.	**Rend.: 1,000**	**8,40** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	24,90000	=	2,49000	
				Subtotal:			2,49000	2,49000
Materials								
B9U4-T001	m	Sòcol de duropolymer SX1632 Square o equivalent, color llis estàndad a definir segons mostra	1,020	x	5,15000	=	5,25000	
B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,400	x	0,36000	=	0,14000	
				Subtotal:			5,39000	5,39000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03735
			COST DIRECTE					7,91735
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,47504
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,39239**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-53	**P9VD-DRTD**	u	Esglaó escala símil existent, antilliscant, d'una peça, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8	**Rend.: 1,000**	**71,52** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,550	/R x 24,90000	=	13,70000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,275	/R x 20,75000	=	5,71000	
					Subtotal:		19,41000	19,41000
Materials								
	B9V5-0JFE	m	Esglaó esxala símil existent	1,050	x 43,55000	=	45,73000	
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,795	x 0,98000	=	0,78000	
	B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,9994	x 0,15000	=	0,15000	
	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	0,0126	x 87,85000	=	1,11000	
					Subtotal:		47,77000	47,77000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,29115
COST DIRECTE		67,47115
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	4,04827
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**71,51942**

	P9ZA-4ZDB	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra	**Rend.: 1,000**	**10,53** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000X	h	Oficial 1a polidor	0,320	/R x 24,90000	=	7,97000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x 20,75000	=	1,04000	
					Subtotal:		9,01000	9,01000
Maquinària								
	C200-002I	h	Abrillantadora	0,120	/R x 2,17000	=	0,26000	
	C20J-00DQ	h	Polidora	0,200	/R x 2,61000	=	0,52000	
					Subtotal:		0,78000	0,78000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13515
COST DIRECTE		9,92515
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,59551
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,52066**

P-54	**PAF3-AL01**	u	01 ALUMINI. Porta practicable exterior d'alumini tipus MILLENIUM PLUS 70 RPT de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent de dimensions aproximades 90x250cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb	**Rend.: 1,000**	**1.185,29** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetral, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca.
El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives.
Segons fitxa referència 1 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x 22,21000	=	22,21000	
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,500	/R x 28,58000	=	42,87000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x 25,74000	=	25,74000	
					Subtotal:		90,82000	90,82000
Materials								
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	6,800	x 5,53000	=	37,60000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,130	x 24,93000	=	3,24000	
	BC11-2T6W	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	2,250	x 109,30000	=	245,93000	
	BAF1-1U7R	m2	Balconera d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, fulles batents, 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,amb ferrametna i manetes, sense persiana	2,250	x 325,25000	=	731,81000	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,370	x 20,11000	=	7,44000	
					Subtotal:		1.026,02000	1.026,02000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,36230
COST DIRECTE		1.118,20230
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	67,09214
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.185,29444**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-55	**PAF3-AL02**	u	02A ALUMINI. Tancament d'alumini exterior tipus COR 70 INDUSTRIAL de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent, 1 finestra oscil·lant, 1 finestra de dues fulles corredisses i fixe inferior, de dimensions totals aproximades 400x250cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetral, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 2A de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.	**Rend.: 1,000**	**4.122,61**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,800	/R x	25,74000	=	46,33000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	22,21000	=	22,21000	
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	4,000	/R x	28,58000	=	114,32000	
			Subtotal:				182,86000	182,86000
Materials								
BAF6-1VDZ	m2	Fulla fixa d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base,amb ferramenta	4,050	x	200,55000	=	812,23000	
BAF1-1U7R	m2	Balconera d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, fulles batents, 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,amb ferrametna i manetes, sense persiana	1,900	x	325,25000	=	617,98000	
BAF3-1TB1	m2	Finestra d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb fulles corredisses, elaborada amb perfils de preu alt, amb ferramenta i tirador encastat	3,000	x	272,02000	=	816,06000	
BC11-2T6W	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	9,360	x	109,30000	=	1.023,05000	
BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	15,500	x	5,53000	=	85,72000	
BAF4-T001	m2	Finestra d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, amb una fulla oscil·lant, amb ferrameta i manetes	1,000	x	325,25000	=	325,25000	
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,740	x	20,11000	=	14,88000	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,340	x	24,93000	=	8,48000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	

Subtotal:			3.703,65000	3.703,65000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		2,74290
COST DIRECTE				3.889,25290
DESPESES INDIRECTES	6,00	%		233,35517
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4.122,60807**

P-56	**PAF3-AL03**	u	03 ALUMINI. Tancament d'alumini exterior tipus MILLENIUM PLUS 70 RPT de Cortizo o equivalent, amb 2 fulles batents asimètriques de dimensions totals aproximades 180x250cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetral, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 3 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.	**Rend.: 1,000**	**2.266,14**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	22,21000	=	22,21000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	25,74000	=	25,74000	
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	2,500	/R x	28,58000	=	71,45000	
			Subtotal:				119,40000	119,40000
Materials								
BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	8,600	x	5,53000	=	47,56000	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,160	x	24,93000	=	3,99000	
BAF1-1U7R	m2	Balconera d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, fulles batents, 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,amb ferrametna i manetes, sense persiana	4,500	x	325,25000	=	1.463,63000	
BC11-2T6W	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	4,500	x	109,30000	=	491,85000	
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,480	x	20,11000	=	9,65000	
			Subtotal:				2.016,68000	2.016,68000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,79100
COST DIRECTE			2.137,87100
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	128,27226
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.266,14326**

P-57 **PAF3-AL04** u 04 ALUMINI. Tancament d'alumini exterior tipus 4900 HI RPT de Cortizo o equivalent, amb 2 fulles corredisses, de dimensions totals aproximades 200x150cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetral, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca.
El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives.
Segons fitxa referència 4 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.

Rend.: 1,000 **1.374,12** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,800	/R x	28,58000	=	51,44000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	22,21000	=	22,21000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	25,74000	=	25,74000	
				Subtotal:			99,39000	99,39000
Materials								
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,150	x	24,93000	=	3,74000	
BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	7,000	x	5,53000	=	38,71000	
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,450	x	20,11000	=	9,05000	
BAF3-1TB1	m2	Finestra d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb fulles corredisses, elaborada amb perfils de preu alt, amb ferramenta i tirador encastat	3,000	x	272,02000	=	816,06000	
BC11-2T6W	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	3,000	x	109,30000	=	327,90000	
				Subtotal:			1.195,46000	1.195,46000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,49085
COST DIRECTE			1.296,34085
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	77,78045
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.374,12130**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-58 **PAF3-AL05** u 05 ALUMINI. Tancament d'alumini exterior tipus MILLENIUM PLUS 70 RPT de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent, 1 finestra superior oscil·lant i fixes laterals, de dimensions totals aproximades 240x250cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca.
El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives.
Segons fitxa referència 5 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.

Rend.: 1,000 **2.447,85** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	3,000	/R x	28,58000	=	85,74000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,600	/R x	25,74000	=	41,18000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	22,21000	=	22,21000	
				Subtotal:			149,13000	149,13000
Materials								
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,650	x	20,11000	=	13,07000	
BAF6-1VDZ	m2	Fulla fixa d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base,amb ferramenta	3,500	x	200,55000	=	701,93000	
BC11-2T6W	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	5,500	x	109,30000	=	601,15000	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,280	x	24,93000	=	6,98000	
BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	9,800	x	5,53000	=	54,19000	
BAF4-T001	m2	Finestra d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, amb una fulla oscil·lant, amb ferrameta i manetes	0,400	x	325,25000	=	130,10000	
BAF1-1U7R	m2	Balconera d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, fulles batents, 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,amb ferrametna i manetes, sense persiana	2,000	x	325,25000	=	650,50000	
				Subtotal:			2.157,92000	2.157,92000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	2,23695
COST DIRECTE			2.309,28695
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	138,55722
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.447,84417**

P-59 **PAF3-AL06** u 06 ALUMINI. Tancament d'alumini exterior tipus 4900 HI RPT de Cortizo o equivalent, amb 2 fulles corredisses, de dimensions totals aproximades 150x150cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca.
El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives.
Segons fitxa referència 6 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.

Rend.: 1,000 **1.038,50** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	25,74000	=	25,74000	
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	28,58000	=	28,58000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	22,21000	=	22,21000	
				Subtotal:			76,53000	76,53000
Materials								
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,380	x	20,11000	=	7,64000	
BAF3-1TB1	m2	Finestra d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb fulles corredisses, elaborada amb perfils de preu alt, amb ferramenta i tirador encastat	2,250	x	272,02000	=	612,05000	
BC11-2T6W	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	2,250	x	109,30000	=	245,93000	
BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	6,000	x	5,53000	=	33,18000	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,130	x	24,93000	=	3,24000	
				Subtotal:			902,04000	902,04000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,14795
COST DIRECTE			979,71795
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	58,78308
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.038,50103**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-60 **PAF3-AL07** u 07 ALUMINI. Tancament d'alumini exterior tipus COR 70 INDUSTRIAL RPT de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent, de dimensions totals aproximades 150x150cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca.
El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives.
Segons fitxa referència 7 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.

Rend.: 1,000 **800,27** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	22,21000	=	22,21000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	25,74000	=	25,74000	
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,050	/R x	28,58000	=	30,01000	
				Subtotal:			77,96000	77,96000
Materials								
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,110	x	24,93000	=	2,74000	
BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	5,000	x	5,53000	=	27,65000	
BC11-2T6W	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,500	x	109,30000	=	163,95000	
BAF4-1RPD	m2	Finestra d'alumini lacat RAL, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, elaborada amb perfils de preu alt, 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	1,500	x	316,44000	=	474,66000	
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,340	x	20,11000	=	6,84000	
				Subtotal:			675,84000	675,84000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,16940
COST DIRECTE			754,96940
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	45,29816
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**800,26756**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-61	**PAF3-AL08**	u	08 ALUMINI. Substitució de tancament existent per nova fusteria d'alumini tipus 4900 HI RPT de Cortizo o equivalent, amb 2 fulles corredisses, de dimensions totals aproximades 159x150cm, adaptada al buit d'obra, amb caixa de persiana i guies, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d0'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. Inclou la retirada de la fusteria existent completa i altres elements i materials associats, amb càrrega sobre camió o contenidor, i preparació del perímetre per rebre la nova fusteria. Inclou repasos interiors. El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 8 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.	**Rend.: 1,000**	**1.186,46**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	25,74000	=	25,74000	
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,500	/R x	28,58000	=	42,87000	
A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	20,75000	=	20,75000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	22,21000	=	22,21000	
				Subtotal:			111,57000	111,57000
Materials								
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,380	x	20,11000	=	7,64000	
BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	6,200	x	5,53000	=	34,29000	
BC11-2T6W	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	2,400	x	109,30000	=	262,32000	
BAF3-1SZR	m2	Finestra d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, elaborada amb perfils de preu alt, amb caixa de persiana i guies	2,400	x	291,07000	=	698,57000	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,130	x	24,93000	=	3,24000	
				Subtotal:			1.006,06000	1.006,06000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,67355
COST DIRECTE			1.119,30355
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	67,15821
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.186,46176**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-62	**PAF3-AL09**	u	09 ALUMINI. Substitució de tancament existent per nova fusteria d'alumini tipus COR 70 INDUSTRIAL RPT de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent, de dimensions totals aproximades 75x85cm a verificar en obra, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. Inclou la retirada de la fusteria existent completa i altres elements i materials associats, amb càrrega sobre camió o contenidor, i preparació del perímetre per rebre la nova fusteria. Inclou repasos interiors. El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 9 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.	**Rend.: 1,000**	**365,58**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	22,21000	=	2,22000	
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,700	/R x	28,58000	=	20,01000	
A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	20,75000	=	20,75000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	25,74000	=	10,30000	
				Subtotal:			53,28000	53,28000
Materials								
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,070	x	24,93000	=	1,75000	
BAF4-1RPD	m2	Finestra d'alumini lacat RAL, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, elaborada amb perfils de preu alt, 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	0,650	x	316,44000	=	205,69000	
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,200	x	20,11000	=	4,02000	
BC11-2T6W	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	0,650	x	109,30000	=	71,05000	
BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	1,500	x	5,53000	=	8,30000	
				Subtotal:			290,81000	290,81000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,79920
COST DIRECTE			344,88920
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	20,69335
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**365,58255**

P-63 PAF3-AL10 u 10A ALUMINI. Substitució de tancament existent per nova fusteria d'alumini tipus COR 70 INDUSTRIAL RPT de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent, de dimensions totals aproximades 75x175cm a verificar en obra, adaptada al buit d'obra, amb caixa de persiana i guies, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca.
Inclou la retirada de la fusteria existent completa i altres elements i materials associats, amb càrrega sobre camió o contenidor, i preparació del perímetre per rebre la nova fusteria. Inclou repasos interiors.
El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les mides aqui indicades son orientatives.
Segons fitxa referència 10A de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.

Rend.: 1,000 **739,89** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,850	/R x	28,58000	=	24,29000	
A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	20,75000	=	20,75000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	22,21000	=	2,22000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	25,74000	=	10,30000	
				Subtotal:			57,56000	57,56000
Materials								
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,230	x	20,11000	=	4,63000	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,080	x	24,93000	=	1,99000	
BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	4,500	x	5,53000	=	24,89000	
BC11-2T6W	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,320	x	109,30000	=	144,28000	
BAF4-1RHH	m2	Finestra d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, elaborada amb perfils de preu alt, 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, amb caixa de persiana i guies	1,320	x	351,36000	=	463,80000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:			639,59000	639,59000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,86340
COST DIRECTE				698,01340
DESPESES INDIRECTES	6,00	%		41,88080
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**739,89420**

P-64 PAF3-AL11 u 11 ALUMINI.Tancament d'alumini exterior tipus 4900 HI RPT de Cortizo o equivalent, amb 2 fulles corredisses, de dimensions totals aproximades 165x150cm, adaptada al buit d'obra, amb caixa de persiana i guies, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d0'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca.
El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives.
Segons fitxa referència 11 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.

Rend.: 1,000 **1.154,31** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,500	/R x	28,58000	=	42,87000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	22,21000	=	3,33000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	25,74000	=	15,44000	
				Subtotal:			61,64000	61,64000
Materials								
BAF3-1SZR	m2	Finestra d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, elaborada amb perfils de preu alt, amb caixa de persiana i guies	2,450	x	291,07000	=	713,12000	
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,380	x	20,11000	=	7,64000	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,130	x	24,93000	=	3,24000	
BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	6,260	x	5,53000	=	34,62000	
BC11-2T6W	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	2,450	x	109,30000	=	267,79000	
				Subtotal:			1.026,41000	1.026,41000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,92460
COST DIRECTE			1.088,97460
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	65,33848
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.154,31308**

P-65 **PAF3-AL10B** u 10B ALUMINI. Substitució de tancament existent per nova fusteria d'alumini tipus COR 70 INDUSTRIAL RPT de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent i fixe superior, de dimensions totals aproximades 75x175cm a verificar en obra, adaptada al buit d'obra, amb caixa de persiana i guies, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca.
Inclou la retirada de la fusteria existent completa i altres elements i materials associats, amb càrrega sobre camió o contenidor, i preparació del perímetre per rebre la nova fusteria. Inclou repasos interiors.
El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les mides aqui indicades son orientatives.
Segons fitxa referència 10B de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.

Rend.: 1,000 **739,89** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	22,21000	=	2,22000	
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,850	/R x	28,58000	=	24,29000	
A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	20,75000	=	20,75000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	25,74000	=	10,30000	
				Subtotal:			57,56000	57,56000
Materials								
BC11-2T6W	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,320	x	109,30000	=	144,28000	
BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	4,500	x	5,53000	=	24,89000	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,080	x	24,93000	=	1,99000	
BAF4-1RHH	m2	Finestra d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, elaborada amb perfils de preu alt, 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, amb caixa de persiana i guies	1,320	x	351,36000	=	463,80000	
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,230	x	20,11000	=	4,63000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:			639,59000	639,59000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,86340
COST DIRECTE				698,01340
DESPESES INDIRECTES	6,00	%		41,88080
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**739,89420**

P-66 **PAF3-AL02B** u 02B ALUMINI. Tancament d'alumini exterior tipus COR 70 INDUSTRIAL de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent, 1 finestra oscil·lant, 1 finestra de dues fulles corredisses i fixe inferior, de dimensions totals aproximades 400x235cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetral, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca.
El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives.
Segons fitxa referència 2B de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.

Rend.: 1,000 **4.122,61** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,800	/R x	25,74000	=	46,33000	
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	4,000	/R x	28,58000	=	114,32000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	22,21000	=	22,21000	
				Subtotal:			182,86000	182,86000
Materials								
BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	15,500	x	5,53000	=	85,72000	
BC11-2T6W	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	9,360	x	109,30000	=	1.023,05000	
BAF6-1VDZ	m2	Fulla fixa d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base,amb ferramenta	4,050	x	200,55000	=	812,23000	
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,740	x	20,11000	=	14,88000	
BAF3-1TB1	m2	Finestra d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb fulles corredisses, elaborada amb perfils de preu alt, amb ferramenta i tirador encastat	3,000	x	272,02000	=	816,06000	
BAF1-1U7R	m2	Balconera d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, fulles batents, 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,amb ferrametna i manetes, sense	1,900	x	325,25000	=	617,98000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			persiana					
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,340	x 24,93000	= 8,48000		
	BAF4-T001	m2	Finestra d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, amb una fulla oscil·lant, amb ferrameta i manetes	1,000	x 325,25000	= 325,25000		
					Subtotal:	3.703,65000	3.703,65000	
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		2,74290	
			COST DIRECTE				3.889,25290	
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %		233,35517	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4.122,60807**	

P-67 **PAF3-AL06.1** u 06 ALUMINI. Substitució de tancament existent per nova fusteria d'alumini tipus 4900 HI RPT de Cortizo o equivalent, amb 2 fulles corredisses, de dimensions totals aproximades 150x150cm a verificar en obra, amb caixa de persiana i guies, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca.
Inclou la retirada de la fusteria existent completa i altres elements i materials associats, amb càrrega sobre camió o contenidor, i preparació del perímetre per rebre la nova fusteria. Inclou repasos interiors.
El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les mides aqui indicades son orientatives.
Segons fitxa referència 6 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica.

Rend.: 1,000 **1.106,26** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	20,75000	=	20,75000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	22,21000	=	22,21000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	25,74000	=	25,74000	
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	28,58000	=	28,58000	
				Subtotal:			97,28000	97,28000
Materials								
BAF3-1SZR	m2	Finestra d'alumini lacat ral, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, elaborada amb perfils de preu alt, amb caixa de persiana i guies	2,250	x	291,07000	=	654,91000	
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,380	x	20,11000	=	7,64000	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,130	x	24,93000	=	3,24000	
BC11-2T6W	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de	2,250	x	109,30000	=	245,93000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600					
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	6,000	x 5,53000	= 33,18000		
					Subtotal:	944,90000	944,90000	
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,45920	
			COST DIRECTE				1.043,63920	
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %		62,61835	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.106,25755**	

P-68 **PAQ5-T001** u 01 FUSTA. Porta interior abatible de fusta, 1 fulla de 90cm de pas i 200cm d'alçada, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada.
Segons fitxa 1 de fusteria de fusta de la documentació gràfica.

Rend.: 1,000 **414,65** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,850	/R x	22,39000	=	19,03000	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,850	/R x	25,34000	=	21,54000	
				Subtotal:			40,57000	40,57000
Materials								
BAQ3-T001	u	Porta fusta segons fitxa 1 fusta+ premarc+marc+fulla+tapetes+acceso.+acabat+mec accionament i tanca	1,000	x	350,00000	=	350,00000	
				Subtotal:			350,00000	350,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,60855
			COST DIRECTE					391,17855
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %			23,47071
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**414,64926**

P-69 **PAQ5-T003** u 03 FUSTA. Porta interior abatible de fusta, 2 fulla de 70+90cm de pas i 200cm d'alçada, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada.
Segons fitxa 3 de fusteria de fusta de la documentació gràfica.

Rend.: 1,000 **676,43** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,200	/R x	22,39000	=	26,87000	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,200	/R x	25,34000	=	30,41000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Subtotal:			57,28000		57,28000
Materials								
	BAQ3-T003	u	Porta 2 fulles fusta segons fitxa 3 fusta+ premarc+marc+fulla+tapetes+acceso.+acabat+mec accionament i tanca	1,000	x 580,00000 =	580,00000		
			Subtotal:			580,00000		580,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,85920
			COST DIRECTE					638,13920
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %			38,28835
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**676,42755**

P-70 PAQ5-T004 u 04 FUSTA. Finesta fixa de vidre, de dimensions totals aproximades 174x150cm, amb vidre 6+6 amb butiral transparent, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, llistons i tapetes. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada.
Segons fitxa 4 de fusteria de fusta de la documentació gràfica. **Rend.: 1,000** **1.179,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,500	/R x	28,58000	=	14,29000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,800	/R x	22,39000	=	17,91000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,800	/R x	25,34000	=	20,27000	
			Subtotal:					52,47000	52,47000
Materials									
	BA12-T004	m2	Finestra fixa 174x150cm+premarc+marc+tapetes+llistonets	2,610	x	350,00000	=	913,50000	
	BC1A-0TNY	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	2,500	x	58,23000	=	145,58000	
			Subtotal:					1.059,08000	1.059,08000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,78705
			COST DIRECTE						1.112,33705
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				66,74022
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.179,07727**

P-71 PAQ5-T005 u 05 FUSTA. Conjunt porta i finestra de fusta format per: Porta interior abatible de fusta, 1 fulla de 90cm de pas i 200cm d'alçada, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada.
Finesta fixa de vidre, de dimensions totals aproximades 80x140cm, amb vidre 6+6 amb butiral transparent, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, llistons i tapetes. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. **Rend.: 1,000** **1.104,94** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

El premarc del conjunt serà en una peça de la geometria especificada adaptat al gruix de mur.
Inlou els perfils d'acer necessaris per resoldre la configuració del conjunt.
Segons fitxa 5 de fusteria de fusta de la documentació gràfica.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	28,58000	=	28,58000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,000	/R x	25,34000	=	25,34000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,000	/R x	22,39000	=	22,39000	
			Subtotal:					76,31000	76,31000
Materials									
	BAQ3-T005	u	Porta 1 fulla 90+premarc+marc+fulla+tapetes+mec accion i tanca	1,000	x	400,00000	=	400,00000	
	BC1A-0TNY	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,100	x	58,23000	=	64,05000	
	BA12-T005	m2	Finestra fixa fusta 80x140cm+premarc+marc+tapetes+llistonets	1,070	x	350,00000	=	374,50000	
			Subtotal:					838,55000	838,55000
Partides d'obra									
	P44A-43L8	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades 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	40,000	x	3,16000	=	126,40000	
			Subtotal:					126,40000	126,40000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				1,14465
			COST DIRECTE						1.042,40465
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				62,54428
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.104,94893**

P-72 PAQ5-T006 u 06 FUSTA. Conjunt porta i finestra de fusta format per: Porta interior abatible de fusta, 1 fulla de 90cm de pas i 200cm d'alçada, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada.
Finesta fixa de vidre, de dimensions totals aproximades 150x140cm, amb vidre 6+6 amb butiral transparent, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, llistons i tapetes. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada.
El premarc del conjunt serà en una peça de la **Rend.: 1,000** **1.498,11** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

geometria especificada adaptat al gruix de mur.
Inlou els perfils d'acer necessaris per resoldre la configuració del conjunt.
Segons fitxa 6 de fusteria de fusta de la documentació gràfica.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,000	/R x	25,34000	=	25,34000	
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	28,58000	=	28,58000	
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,000	/R x	22,39000	=	22,39000	
				Subtotal:			76,31000	76,31000
Materials								
BAQ3-T005	u	Porta 1 fulla 90+premarc+marc+fulla+tapetes+mec accion i tanca	1,000	x	400,00000	=	400,00000	
BC1A-0TNY	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	2,000	x	58,23000	=	116,46000	
BA12-T006	m2	Finestra fusta 148x134cm+premarc+marc+tapetes+llistonets	1,980	x	350,00000	=	693,00000	
				Subtotal:			1.209,46000	1.209,46000
Partides d'obra								
P44A-43L8	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades 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	40,000	x	3,16000	=	126,40000	
				Subtotal:			126,40000	126,40000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,14465
COST DIRECTE			1.413,31465
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	84,79888
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.498,11353**

P-73 **PAQ5-T007** u 07 FUSTA. Conjunt porta i finestra de fusta format per: **Rend.: 1,000** **1.106,18** €

Porta interior abatible de fusta, 1 fulla de 90cm de pas i 200cm d'alçada, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada.
Finesta fixa de vidre, de dimensions totals aproximades 80x140cm, amb vidre 6+6 amb butiral transparent, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, llistons i tapetes. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada.
El premarc del conjunt serà en una peça de la geometria especificada adaptat al gruix de mur.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Inlou els perfils d'acer necessaris per resoldre la configuració del conjunt.
Segons fitxa 7 de fusteria de fusta de la documentació gràfica.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,000	/R x	22,39000	=	22,39000	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,000	/R x	25,34000	=	25,34000	
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	28,58000	=	28,58000	
				Subtotal:			76,31000	76,31000
Materials								
BA12-T005	m2	Finestra fixa fusta 80x140cm+premarc+marc+tapetes+llistonets	1,070	x	350,00000	=	374,50000	
BC1A-0TNY	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,120	x	58,23000	=	65,22000	
BAQ3-T005	u	Porta 1 fulla 90+premarc+marc+fulla+tapetes+mec accion i tanca	1,000	x	400,00000	=	400,00000	
				Subtotal:			839,72000	839,72000
Partides d'obra								
P44A-43L8	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades 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	40,000	x	3,16000	=	126,40000	
				Subtotal:			126,40000	126,40000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,14465
COST DIRECTE			1.043,57465
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	62,61448
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.106,18913**

P-74 **PAQ5-T008** u 08 FUSTA. Conjunt porta i finestres de fusta format per: **Rend.: 1,000** **1.578,21** €

Porta interior abatible de fusta, 1 fulla de 90cm de pas i 200cm d'alçada, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada.
Dues finestres fixes de vidre, de dimensions totals aproximades 120x95cm, amb vidre 6+6 amb butiral transparent, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, llistons i tapetes. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada.
El premarc del conjunt serà en una peça de la geometria especificada adaptat al gruix de mur.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Segons fitxa 8 de fusteria de fusta de la documentació gràfica.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,500	/R x	25,34000	=	38,01000	
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	22,39000	=	33,59000	
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,500	/R x	28,58000	=	42,87000	
				Subtotal:			114,47000	114,47000
Materials								
BC1A-0TNY	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	3,000	x	58,23000	=	174,69000	
BA12-T008	m2	Finestra fixa fusta 120x95cm+premarc+marc+tapetes+llistonets	2,280	x	350,00000	=	798,00000	
BAQ3-T005	u	Porta 1 fulla 90+premarc+marc+fulla+tapetes+mec accion i tanca	1,000	x	400,00000	=	400,00000	
				Subtotal:			1.372,69000	1.372,69000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,71705
COST DIRECTE			1.488,87705
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	89,33262
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.578,20967**

P-75 PAQ5-T009 u 09 FUSTA. Conjunt porta i finestres de fusta format per: **Rend.: 1,000** **1.608,42** €

Porta interior abatible de fusta i vidre, 1 fulla de 90cm de pas i 200cm d'alçada, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada.
Dues finestres fixes de vidre, de dimensions totals aproximades 120x140cm i 160x140cm , amb vidre 6+6 amb butiral transparent, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, llistons i tapetes. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada.
El premarc del conjunt serà en una peça de la geometria especificada adaptat al gruix de mur.
Segons fitxa 8 de fusteria de fusta de la documentació gràfica.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	22,39000	=	33,59000	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,500	/R x	25,34000	=	38,01000	
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	2,000	/R x	28,58000	=	57,16000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:				128,76000	128,76000
Materials								
BAQ3-T009	u	Porta de fusta i vidre REF:9 fusta	1,000	x	400,00000	=	400,00000	
BC1A-0TNY	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	3,000	x	58,23000	=	174,69000	
BA12-T9.1	m2	Finestra fixa fusta 80x95cm+premarc+marc+tapetes+llistonets	0,760	x	350,00000	=	266,00000	
BA12-T009	m2	Finestra fixa fusta 160x95cm+premarc+marc+tapetes+llistonets	1,560	x	350,00000	=	546,00000	
			Subtotal:				1.386,69000	1.386,69000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,93140
COST DIRECTE			1.517,38140
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	91,04288
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.608,42428**

P-76 PAQ5-T010 u 10 FUSTA. Finesta fixa de vidre, de dimensions totals aproximades 75x140cm, amb vidre 6+6 amb butiral transparent, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, llistons i tapetes. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. **Rend.: 1,000** **637,55** €

Segons fitxa 10 de fusteria de fusta de la documentació gràfica.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,800	/R x	25,34000	=	20,27000	
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,800	/R x	22,39000	=	17,91000	
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,500	/R x	28,58000	=	14,29000	
				Subtotal:			52,47000	52,47000
Materials								
BA12-T010	m2	Finestra fixa 90x150cm+premarc+marc+tapetes+llistonets	1,350	x	350,00000	=	472,50000	
BC1A-0TNY	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,300	x	58,23000	=	75,70000	
				Subtotal:			548,20000	548,20000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,78705
COST DIRECTE			601,45705
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	36,08742
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**637,54447**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-77	**PAQA-BGNZ**	u	02 FUSTA. Porta interior corredissa de fusta, 1 fulla de 80cm de pas i 200cm d'alçada, amb caixa per a corredissa encastada adaptat al gruix de l'envà, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. Segons fitxa 2 de fusteria de fusta de la documentació gràfica.	**Rend.: 1,000**	**734,89** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,200	/R x	25,74000	=	30,89000	
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,200	/R x	22,39000	=	26,87000	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,200	/R x	25,34000	=	30,41000	
				Subtotal:			88,17000	88,17000
Materials								
BAQ7-T001	u	Tapetes i accessoris porta corredissa	1,000	x	25,60000	=	25,60000	
BAN7-2PY9	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 85x 200 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	1,000	x	167,53000	=	167,53000	
BAZ2-2QCQ	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 85x 200cm, de faig envernissat, per a 1 fulla	1,000	x	75,54000	=	75,54000	
BAQ7-2Q37	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 85x 200 cm, amb acabat de faig envernissat	1,000	x	310,00000	=	310,00000	
BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	1,000	x	25,13000	=	25,13000	
				Subtotal:			603,80000	603,80000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,32255
COST DIRECTE			693,29255
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	41,59755
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**734,89010**

P-78	**PAS2-5RBR**	u	01 FERRO. Porta metàl·lica tipus Mantenimientos Torres o equivalente, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm, preu superior amb tanca antipànic, col·locada. Inclòs bastiment de base i acabat pintat. Segons fitxa referència 1 de fusteria de ferro de la documentació gràfica.	**Rend.: 1,000**	**472,71** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,375	/R x	25,29000	=	9,48000	
				Subtotal:			9,48000	9,48000
Materials								
BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	5,200	x	5,53000	=	28,76000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAS1-0IBK	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30 una fulla batent per a una llum de 90x210 cm, preu superior amb tanca antipànic	1,000	x	341,79000	= 341,79000	
					Subtotal:		370,55000	370,55000
Partides d'obra								
	P89F-4VW0	m2	Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	3,800	x	17,31000	= 65,78000	
					Subtotal:		65,78000	65,78000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14220
COST DIRECTE			445,95220
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	26,75713
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**472,70933**

P-79	**PAV8-6Y99**	m2	Cortina enrotllable per a enfosquiment en dormitori de Vandalux o equivalent, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques. En trams a definir per la DF.	**Rend.: 1,000**	**65,33** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,206	/R x	25,74000	=	5,30000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,206	/R x	22,21000	=	4,58000	
				Subtotal:			9,88000	9,88000
Materials								
BAV4-2ITJ	m2	Cortina enrotllable enfosquiment dormitori de Vandalux o equivalent , amb sistema d'accionament amb cadeneta d'alumini i guia d'alumini.	1,000	x	51,60000	=	51,60000	
				Subtotal:			51,60000	51,60000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14820
COST DIRECTE			61,62820
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	3,69769
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**65,32589**

P-80	**PAV9-4VJY**	m2	Persiana enrotllable d'alumini, de lamel·les de 14 a 14.5 mm de gruix, 55 a 60 mm d'alçària i de 6 a 6.5 kg per m2	**Rend.: 1,000**	**92,99** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,050	/R x	22,21000	=	1,11000	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	24,90000	=	4,98000	
				Subtotal:			6,09000	6,09000
Materials								
BAVC-0Z7R	m2	Persiana enrotllable d'alumini de lamel·les de 14 a 14.5 mm de gruix, de 55 a 60 mm d'alçària i de 6 a 6.5 kg per m2	1,000	x	81,55000	=	81,55000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:		81,55000		81,55000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,09135
			COST DIRECTE				87,73135
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %			5,26388
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**92,99523**
P-81	**PAZ0-T001**	u	Maestrejat de totes les claus del centre i topalls per a totes les portes ancorats mecànicament	**Rend.: 1,000**		**725,05**	**€**
			COST DIRECTE				684,00943
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %			41,04057
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**725,0500**
P-82	**PAZ4-HCIJ**	u	Conjunt de perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, d'1,4 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**		**80,03**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	25,74000	=	12,87000	
			Subtotal:					12,87000	12,87000
Materials									
	BAZ7-H77Q	u	Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, d'1,4 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	62,44000	=	62,44000	
			Subtotal:					62,44000	62,44000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,19305
			COST DIRECTE						75,50305
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			4,53018
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**80,03323**

P-83	**PB1D-52WN**	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 50x10 mm de secció, acabat polit i abrillantat, amb suport de perfil acer inox. De 15 mm de diàmetre cada 2 m, col·locat ancorat a l'obra	**Rend.: 1,000**	**116,50**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	20,75000	=	2,08000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	24,90000	=	2,49000	
			Subtotal:					4,57000	4,57000
Materials									
	BB1A-0XQ4	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 50x10 mm de secció, acabat polit i abrillantat, amb suport de perfil acer inox. De 15 mm de diàmetre cada 2 m	1,000	x	104,40000	=	104,40000	
	B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0145	x	57,46000	=	0,83000	
			Subtotal:					105,23000	105,23000
			DESPESES AUXILIARS			2,50 %			0,11425
			COST DIRECTE						109,91425
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			6,59486
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**116,50911**
P-84	**PD15-78QI**	m	Baixant de Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 110 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**Rend.: 1,000**				**39,05**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	24,90000	=	12,45000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	22,21000	=	5,55000	
			Subtotal:					18,00000	18,00000
Materials									
	BD15-0ME4	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 110 mm i 0,6 mm de gruix	1,400	x	7,62000	=	10,67000	
	BDY1-0LME	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 110 mm i 0,6 mm de gruix	1,000	x	0,83000	=	0,83000	
	BDW1-1C2G	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	0,330	x	9,06000	=	2,99000	
	BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	0,500	x	8,16000	=	4,08000	
			Subtotal:					18,57000	18,57000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,27000
			COST DIRECTE						36,84000
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			2,21040
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**39,05040**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

P-85 PD54-736B u Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat, amb tapa plana, col·locada fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **64,20 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h Manobre	0,250	/R x	20,75000	=	5,19000	
	A0F-000T	h Oficial 1a paleta	0,500	/R x	24,90000	=	12,45000	
				Subtotal:			17,64000	17,64000
Materials								
	B5ZZB-131H	u Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000	x	0,24000	=	0,96000	
	BD55-0N1V	u Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat	1,000	x	41,71000	=	41,71000	
				Subtotal:			42,67000	42,67000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,26460
			COST DIRECTE					60,57460
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		3,63448
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**64,20908**

P-86 PDAB-001 u Connexió de xarxa de sanejament interior parcel·la a xarxa pública **Rend.: 1,000** **1.395,00 €**

COST DIRECTE			1.316,03774
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	78,96226
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.395,0000**

P-87 PDK1-DX9N u Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **39,58 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h Oficial 1a paleta	0,350	/R x	24,90000	=	8,72000	
	A0D-0007	h Manobre	0,350	/R x	20,75000	=	7,26000	
				Subtotal:			15,98000	15,98000
Materials								
	BDK1-0M3N	u Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	1,000	x	20,89000	=	20,89000	
	B07L-1PY6	t Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0042	x	55,92000	=	0,23000	
				Subtotal:			21,12000	21,12000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,23970
			COST DIRECTE					37,33970
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		2,24038
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**39,58008**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

P-88 PDK2-VL6O u Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x40 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació **Rend.: 1,000** **98,10 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h Oficial 1a paleta	2,000	/R x	24,90000	=	49,80000	
	A0D-0007	h Manobre	1,000	/R x	20,75000	=	20,75000	
				Subtotal:			70,55000	70,55000
Materials								
	B0F1A-0760	u Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	27,4909	x	0,24000	=	6,60000	
	B011-05ME	m3 Aigua	0,001	x	2,04000	=	0,00000	
	B055-067M	t Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0021	x	138,20000	=	0,29000	
	B069-2A9O	m3 Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,1339	x	90,46000	=	12,11000	
	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	0,0221	x	87,85000	=	1,94000	
				Subtotal:			20,94000	20,94000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,05825
			COST DIRECTE					92,54825
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		5,55290
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**98,10115**

P-89 PE40-60BE ud Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 160 mm, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **24,20 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	25,74000	=	6,44000	
	A01-FEPC	h Ajudant calefactor	0,250	/R x	22,18000	=	5,55000	
				Subtotal:			11,99000	11,99000
Materials								
	BE40-16JB	ud Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de 160 mm de diàmetre	1,000	x	10,66000	=	10,66000	
				Subtotal:			10,66000	10,66000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,17985
COST DIRECTE			22,82985
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,36979
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,19964**

P-90 **PE41-38X0** m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre, de 160 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat **Rend.: 1,000** **9,24** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	22,18000	=	2,22000	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	25,74000	=	2,57000	
				Subtotal:			4,79000	4,79000
Materials								
BE41-0O1G	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre, de 160 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,000	x	3,86000	=	3,86000	
				Subtotal:			3,86000	3,86000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07185
COST DIRECTE			8,72185
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,52331
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,24516**

P-91 **PE42-48RF** m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **18,32** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	22,18000	=	4,44000	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	25,74000	=	5,15000	
				Subtotal:			9,59000	9,59000
Materials								
BE42-0O4E	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	5,49000	=	5,60000	
BEW1-0OX0	u	Suport estàndard per a conducte circular de 160 mm de diàmetre	0,330	x	5,91000	=	1,95000	
				Subtotal:			7,55000	7,55000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14385
COST DIRECTE			17,28385
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,03703
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,32088**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-92 **PE42-48RI** m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **19,97** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	25,74000	=	5,15000	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	22,18000	=	4,44000	
				Subtotal:			9,59000	9,59000
Materials								
BEW1-0OX1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	0,330	x	6,44000	=	2,13000	
BE42-0O4H	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	6,84000	=	6,98000	
				Subtotal:			9,11000	9,11000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14385
COST DIRECTE			18,84385
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,13063
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,97448**

P-93 **PE42-48RM** m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **37,51** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	25,74000	=	12,87000	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	22,18000	=	11,09000	
				Subtotal:			23,96000	23,96000
Materials								
BEW1-0OX2	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	0,330	x	7,57000	=	2,50000	
BE42-0O4L	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	8,40000	=	8,57000	
				Subtotal:			11,07000	11,07000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,35940
COST DIRECTE			35,38940
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	2,12336
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,51276**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-94	PE42-48UP	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	Rend.: 1,000	39,59 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	25,74000	=	12,87000	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	22,18000	=	11,09000	
				Subtotal:			23,96000	23,96000
Materials								
BEW1-0OX	u	Suport estàndard per a conducte circular de 300 mm de diàmetre	0,330	x	7,71000	=	2,54000	
BE42-0O7O	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	10,28000	=	10,49000	
				Subtotal:			13,03000	13,03000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,35940
			COST DIRECTE					37,34940
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		2,24096
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**39,59036**

P-95	PE42-48V2	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment	Rend.: 1,000	60,44 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,750	/R x	22,18000	=	16,64000	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,750	/R x	25,74000	=	19,31000	
				Subtotal:			35,95000	35,95000
Materials								
BE42-0O81	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm	1,020	x	16,96000	=	17,30000	
BEW1-0OX4	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	0,330	x	9,79000	=	3,23000	
				Subtotal:			20,53000	20,53000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,53925
			COST DIRECTE					57,01925
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		3,42116
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**60,44041**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-96	PE42-BF02	ud	Bec de flauta Ø 400 mm. Inclòs accessoris de muntatge.	Rend.: 1,000	40,77 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	25,74000	=	6,44000	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	22,18000	=	5,55000	
				Subtotal:			11,99000	11,99000
Materials								
BEW1-0OX4	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	0,330	x	9,79000	=	3,23000	
BE42-BF011	u	Bec de flauta Ø 400 mm.	1,000	x	23,06000	=	23,06000	
				Subtotal:			26,29000	26,29000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17985
			COST DIRECTE					38,45985
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		2,30759
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**40,76744**

P-97	PE42-BF03	ud	Bec de flauta Ø 200 mm. Inclòs accessoris de muntatge.	Rend.: 1,000	28,67 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	22,18000	=	4,44000	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	25,74000	=	5,15000	
				Subtotal:			9,59000	9,59000
Materials								
BEW1-0OX1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	0,330	x	6,44000	=	2,13000	
BE42-BF03	u	Unitat terminal de descàrrega tipus Presa circular Ø200 bec flauta	1,000	x	15,19000	=	15,19000	
				Subtotal:			17,32000	17,32000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14385
			COST DIRECTE					27,05385
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,62323
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,67708**

P-98	PE54-35DU	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports	Rend.: 1,000	35,09 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	25,74000	=	10,30000	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	22,18000	=	8,87000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			Subtotal:				19,17000		19,17000
Materials									
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	0,250	x	5,39000	=	1,35000	
	BE52-0OKI	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	1,000	x	12,29000	=	12,29000	
			Subtotal:					13,64000	13,64000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,28755
			COST DIRECTE						33,09755
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,98585
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**35,08340**

P-99 PE74-RA02 u Radiador elèctric amb fluid caloportador de planxa d'alumini extrusionat de 60 cm d'alçària, 900 W de potència i termòstat incorporat, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **307,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	22,18000	=	11,09000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	25,74000	=	12,87000	
			Subtotal:					23,96000	23,96000
Materials									
	BE74-RA02	u	Radiador elèct.fluid,planxa alum.extrusionat,h=60cm,E=900W,+termòstat incorporat,munt.superf.	1,000	x	265,73000	=	265,73000	
			Subtotal:					265,73000	265,73000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,35940
			COST DIRECTE						290,04940
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			17,40296
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**307,45236**

P-100 PE74-RA04 u Radiador elèctric amb fluid caloportador de planxa d'alumini extrusionat de 60 cm d'alçària, 750 W de potència i termòstat incorporat, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **267,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	22,18000	=	11,09000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	25,74000	=	12,87000	
			Subtotal:					23,96000	23,96000
Materials									
	BE74-RA04	u	Radiador elèct.fluid,planxa alum.extrusionat,h=60cm,E=750W,+termòstat incorporat,munt.superf.	1,000	x	227,68000	=	227,68000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			Subtotal:					227,68000	227,68000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,35940
			COST DIRECTE						251,99940
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			15,11996
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**267,11936**

P-101 PEGL-DA01 u Unitat interior split de paret DAIKIN sèrie DOMESTICO / SKY AIR mod. FTXM20R, o similar equivalent, tecnologia Inverter. Característiques:
* Dimensions unitat: (Profunditat x Alçada x Amplada): 272 x 295 x 778 mm
* Nivell de pressió sonora - Refrigeració - Mitjà 33 dBA
* Nivell de pressió sonora - Calefacció - Mitjà 34 dBA
* Alimentació elèctrica - Freqüència x Phase x Tensió 50 x 1- x 220-240 Hz x x V
* Consum - Refrigeració - Nom. 0.029 kW
Inclòs connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, posada en funcionament, proves IT.2 Muntatge i petit material de muntatge. **Rend.: 1,000** **611,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	25,74000	=	51,48000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	22,18000	=	44,36000	
			Subtotal:					95,84000	95,84000
Materials									
	BEGL-DA01	u	Unit.int. Daikin FTXM20R	1,000	x	479,39000	=	479,39000	
			Subtotal:					479,39000	479,39000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,43760
			COST DIRECTE						576,66760
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			34,60006
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**611,26766**

P-102 PEGL-DA02 u Unitat interior split de paret DAIKIN sèrie DOMESTICO / SKY AIR mod. FTXM25R, o similar equivalent, tecnologia Inverter. Característiques:
* Dimensions unitat: (Profunditat x Alçada x Amplada): 272 x 295 x 778 mm
* Nivell de pressió sonora - Refrigeració - Mitjà 33 dBA
* Nivell de pressió sonora - Calefacció - Mitjà 34 dBA
* Alimentació elèctrica - Freqüència x Phase x Tensió 50 x 1- x 220-240 Hz x x V
* Consum - Refrigeració - Nom. 0.025 kW
Inclòs connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, posada en funcionament, proves IT.2 Muntatge i petit material de muntatge. **Rend.: 1,000** **613,45** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	25,74000	=	51,48000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	22,18000	=	44,36000	
					Subtotal:			95,84000	95,84000
Materials									
	BEGL-DA02	u	Unit.int. Daikin FTXM25R	1,000	x	481,45000	=	481,45000	
					Subtotal:			481,45000	481,45000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,43760
			COST DIRECTE						578,72760
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		34,72366
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**613,45126**

P-103 PEGN-DA01 u Unitat exterior DAIKIN mod. RXM20R9 tipus bomba de calor, o similar equivalent, tecnologia Inverter. Característiques:
Refrigerant R-32.
Dimensions. 552x840x350 mm.
50 x 1- x 220-240 Hz x x V
S'inclouen connexions elèctriques, connexions de canonades, desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, càrrega addicional de gas, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar per al muntatge.

Rend.: 1,000 **640,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	25,74000	=	51,48000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	22,18000	=	44,36000	
					Subtotal:			95,84000	95,84000
Materials									
	BEGN-DA01	u	Unit.ext. DAIKIN RXM20R9	1,000	x	496,41000	=	496,41000	
	BEZ6-34FA	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 35 kg, rosca M-8	1,000	x	1,92000	=	1,92000	
	BEZ7-34C0	u	Suport mural d'acer lacat d'1,5 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 80 kg	1,000	x	8,29000	=	8,29000	
					Subtotal:			506,62000	506,62000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,43760
			COST DIRECTE						603,89760
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		36,23386
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**640,13146**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-104 PEGN-DA02 u Unitat exterior DAIKIN mod. 3MXM52A tipus bomba de calor, o similar equivalent, tecnologia Inverter. Característiques:
Refrigerant R-32.
Dimensions. 734x974x408 mm.
50 x 1- x 220-240 Hz x x V
S'inclouen connexions elèctriques, connexions de canonades, desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, càrrega addicional de gas, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar per al muntatge.

Rend.: 1,000 **1.810,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	22,18000	=	44,36000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	25,74000	=	51,48000	
					Subtotal:			95,84000	95,84000
Materials									
	BEGN-DA02	u	Unit.ext. DAIKIN 3MXM52A	1,000	x	1.600,46000	=	1.600,46000	
	BEZ7-34C0	u	Suport mural d'acer lacat d'1,5 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 80 kg	1,000	x	8,29000	=	8,29000	
	BEZ6-34FA	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 35 kg, rosca M-8	1,000	x	1,92000	=	1,92000	
					Subtotal:			1.610,67000	1.610,67000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,43760
			COST DIRECTE						1.707,94760
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		102,47686
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.810,42446**

P-105 PEJ0-IN01 u Climatitzador modular d'aire de la marca INDUCTAIR Compair CF5 3000 - P17066960-01.XZ, o similar equivalent. Grandària 2520x1590 mm., segons fitxes tècniques (P17066960-01.XZ) Les unitats compactes CompAir RW estan dissenyades per al tractament centralitzat, permetent totes les funcions bàsiques. Certificació Eurovent. Execució del PANELL SANDWICH dels CLIMATITZADORS de gruix 50 mm, en compliment amb la normativa EN1886 i certificat emès LABORATORI ALEMANY TÜV SÜD. Compleixen les normes DIN 1946-4, EN 3053 i VDI 6022, certificació TÜV. L'equip inclou:
* Control NP/2023-P17066960-01.XZ. CONTROL PLUG & PLAY per a climatitzador modular. Inclou els elements perifèrics de l'automatització que es munten i connecten a l'armari elèctric. Armari de control elèctric amb diagrama de cablatge inclòs. Cablejat i posada en marxa de la base a fàbrica. Amb programa i documentació.
Inclòs plènums d'impulsió i retorn, juntes flexibles per connexió a conductes, connexions elèctriques, connexions de canonades, connexions de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, bancada i suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en funcionament, proves IT.2 muntatge i petit material

Rend.: 1,000 **18.038,17** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

auxiliar.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	10,500	/R x	25,74000	=	270,27000	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	10,500	/R x	22,18000	=	232,89000	
				Subtotal:			503,16000	503,16000
Materials								
BEJ0-INX1	u	Control INDUCTAIR NP/2023-P17066960-01.XZ	1,000	x	3.617,90000	=	3.617,90000	
BEJ0-IN01	u	Climatitz.INDUCTAIR Compair CF5 3000 - P17066960-01.XZ	1,000	x	12.888,5300	=	12.888,53000	
				Subtotal:			16.506,43000	16.506,43000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	7,54740
COST DIRECTE		17.017,13740
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	1.021,02824
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18.038,16564**

P-106 PEJ0-T001 u Col·locació de màquina a coberta, sobre la estructura de suport previament executada. **Rend.: 1,000** **690,00** €

COST DIRECTE		650,94340
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	39,05660
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**690,0000**

P-107 PEKK-IN01 u Reixa INDUCTAIR ABG-M-V, o similar equivalent, de 525x225 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes i regulació. Inclòs marc de muntatge (ER), plènum K1-DL aïllat i material auxiliar de muntatge. **Rend.: 1,000** **172,53** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,330	/R x	25,74000	=	8,49000	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,330	/R x	22,18000	=	7,32000	
				Subtotal:			15,81000	15,81000
Materials								
BEKK-IN01	u	Reixa INDUCTAIR ABG-M-V de 525x225 mm.	1,000	x	146,71000	=	146,71000	
				Subtotal:			146,71000	146,71000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,23715
COST DIRECTE		162,75715
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	9,76543
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**172,52258**

P-108 PEKK-IN02 u Reixa INDUCTAIR ABG-M-V, o similar equivalent, de 1025x225 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes i regulació. Inclòs marc de muntatge (ER), plènum K1-DL aïllat i material auxiliar de muntatge. **Rend.: 1,000** **265,38** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	25,74000	=	12,87000	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	22,18000	=	11,09000	
				Subtotal:			23,96000	23,96000
Materials								
BKK-IN02	u	Reixa INDUCTAIR ABG-M-V de 1025x225 mm.	1,000	x	226,04000	=	226,04000	
				Subtotal:			226,04000	226,04000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,35940
COST DIRECTE		250,35940
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	15,02156
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**265,38096**

P-109 PEKK-IN05 u Reixa INDUCTAIR ABG-M-V, o similar equivalent, de 225x125 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes i regulació. Inclòs marc de muntatge (ER), plènum K1-DL aïllat i material auxiliar de muntatge. **Rend.: 1,000** **116,77** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	22,18000	=	4,44000	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	25,74000	=	5,15000	
				Subtotal:			9,59000	9,59000
Materials								
BEKK-IN05	u	Reixa INDUCTAIR ABG-M-V de 225x125 mm.	1,000	x	100,43000	=	100,43000	
				Subtotal:			100,43000	100,43000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,14385
COST DIRECTE		110,16385
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	6,60983
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**116,77368**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-110	**PEKK-IN07**	u	Reixa INDUCTAIR SR, o similar equivalent, de 425x75 mm amb lames horitzontals de simple deflexió. Fabricada en acer galvanitzat, per a muntatges en conductes circulars. Inclou comporta de regulació de corredera. Muntatge vist amb trepants en el frontal. Inclòs petit material auxiliar de muntatge.	**Rend.: 1,000**	**43,60** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h Ajudant calefactor	0,300	/R x	22,18000	=	6,65000	
	A0F-000C	h Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	25,74000	=	7,72000	
				Subtotal:			14,37000	14,37000
Materials								
	BEKK-IN07	u Reixa INDUCTAIR SR 425x75 mm.	1,000	x	26,54000	=	26,54000	
				Subtotal:			26,54000	26,54000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21555
			COST DIRECTE					41,12555
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		2,46753
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**43,59308**

P-111	**PEKK-IN08**	u	Reixa INDUCTAIR SR, o similar equivalent, de 1025x75 mm amb lames horitzontals de simple deflexió. Fabricada en acer galvanitzat, per a muntatges en conductes circulars. Inclou comporta de regulació de corredera. Muntatge vist amb trepants en el frontal. Inclòs petit material auxiliar de muntatge.	**Rend.: 1,000**	**85,21** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h Ajudant calefactor	0,500	/R x	22,18000	=	11,09000	
	A0F-000C	h Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	25,74000	=	12,87000	
				Subtotal:			23,96000	23,96000
Materials								
	BEKK-IN08	u Reixa INDUCTAIR SR 1025x75 mm.	1,000	x	56,07000	=	56,07000	
				Subtotal:			56,07000	56,07000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,35940
			COST DIRECTE					80,38940
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		4,82336
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**85,21276**

P-112	**PEM6-SO01**	u	Extractor en línia SODECA sèrie NEOLINEO / EW mod. NEOLINEO / EW-160, o similar equivalent. Per conductes, amb cos extraïble i mida reduïda, equipat amb motor E.C. Technology amb rodament a boles de gran durada. Característiques: Motor monofàsic, 220-240 V, 50/60 Hz, 2 velocitats, IP44. Velocitats mínima / màxima. 1.300 / 2.620 r.p.m. Potències mínima / màxima: 10/55 W.	**Rend.: 1,000**	**353,08** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Cabals mínim / màxim: 325/630 m³/h.
Nivells de pressió sonora mínim / màxim: 33'8 / 54'1 dBA.
Inclòs petit material auxiliar de muntatge

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	25,74000	=	25,74000	
	A01-FEPC	h Ajudant calefactor	1,000	/R x	22,18000	=	22,18000	
				Subtotal:			47,92000	47,92000
Materials								
	BEM6-SO01	u Extractor en línia SODECA sèrie NEOLINEO / EW mod. NEOLINEO / EW-160	1,000	x	284,45000	=	284,45000	
				Subtotal:			284,45000	284,45000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,71880
			COST DIRECTE					333,08880
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		19,98533
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**353,07413**

P-113	**PEP6-IN01**	ud	Boca de ventilació INDUCTAIR SVA-160, o similar equivalent. Fabricada en acer lacat en color RAL 9010. S'inclouen tub flexible i material auxiliar de muntatge.	**Rend.: 1,000**	**39,47** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h Oficial 1a muntador	0,300	/R x	25,74000	=	7,72000	
	A01-FEPH	h Ajudant muntador	0,300	/R x	22,21000	=	6,66000	
				Subtotal:			14,38000	14,38000
Materials								
	BEP6-IN01	ud Boca de ventilació INDUCTAIR SVA-160	1,000	x	22,64000	=	22,64000	
				Subtotal:			22,64000	22,64000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21570
			COST DIRECTE					37,23570
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		2,23414
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**39,46984**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-114	**PFA8-DV70**	m	Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	**Rend.:**	**1,000**			**62,09** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	25,74000	=	9,01000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	22,21000	=	7,77000	
				Subtotal:			16,78000	16,78000
Materials								
BFWB-08VA	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	0,200	x	65,78000	=	13,16000	
BFA7-08T3	m	Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	26,09000	=	26,61000	
BFYG-08X2	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,000	x	1,78000	=	1,78000	
				Subtotal:			41,55000	41,55000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,25170
			COST DIRECTE					58,58170
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		3,51490
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**62,09660**

P-115	**PFQ1-AT01**	m2	Aïllament de llana mineral de roca, de 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.:**	**1,000**			**24,86** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,330	/R x	22,21000	=	7,33000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,330	/R x	25,74000	=	8,49000	
				Subtotal:			15,82000	15,82000
Materials								
BFQ1-AT01	m2	Aïllament MW-roca	1,000	x	7,39000	=	7,39000	
				Subtotal:			7,39000	7,39000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,23730
			COST DIRECTE					23,44730
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,40684
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**24,85414**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-116	**PG10-QU01**	u	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ (QGD) format per armari metàl·lic combinable SCHNEIDER ELECTRIC sèrie PRISMA PLUS sistema P, o similar equivalent, protecció IP-30 amb porta plena. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials i magnetotèrmiques que es descriuen als esquemes i càlculs elèctrics. Inclòs maniobra, doble embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge. NOTA: Es sobredimensionarà l'envolvent de manera que permeti una ampliació de l'ordre del 30%.	**Rend.:**	**1,000**			**10.450,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	25,74000	=	128,70000	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	41,000	/R x	22,18000	=	909,38000	
				Subtotal:			1.038,08000	1.038,08000
Materials								
BG10-QU01	u	Quadre General de Distrbució (QGD)	1,000	x	7.896,31000	=	7.896,31000	
BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	158,280	x	5,74000	=	908,53000	
				Subtotal:			8.804,84000	8.804,84000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		15,57120
			COST DIRECTE					9.858,49120
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		591,50947
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10.450,00067**

P-117	**PG10-QU02**	u	SUBQUADRE DE CUINA (SB-C), format per armari metàl·lic combinable SCHNEIDER ELECTRIC sèrie PRISMA PLUS sistema G, o similar equivalent, protecció IP-30 amb porta plena. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials i magnetotèrmiques que es descriuen als esquemes i càlculs elèctrics. S'inclou maniobra, embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge. NOTA: Es sobredimensionarà l'envolvent de manera que permeti una ampliació de l'ordre del 30%.	**Rend.:**	**1,000**			**3.897,29** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	22,18000	=	66,54000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	18,810	/R x	25,74000	=	484,17000	
				Subtotal:			550,71000	550,71000
Materials								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	56,840	x	5,74000	=	326,26000	
	BG10-QU02	u	Subquadre de Cuina (SB-C)	1,000	x	2.791,46000	=	2.791,46000	
					Subtotal:			3.117,72000	3.117,72000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	8,26065
COST DIRECTE			3.676,69065
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	220,60144
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.897,29209**

P-118 PG10-QU03 u SUBQUADRE D'INSTAL.LACIONS (SB-I), format per armari metàl·lic combinable SCHNEIDER ELECTRIC sèrie PRISMA PLUS sistema G, o similar equivalent, protecció IP-30 amb porta plena. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials i magnetotèrmiques que es descriuen als esquemes i càlculs elèctrics.
Inclòs maniobra, embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge.

NOTA:
Es sobredimensionarà l'envolvent de manera que permeti una ampliació de l'ordre del 30%.

Rend.: 1,000 **3.120,50** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	16,370	/R x	25,74000	=	421,36000	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	22,18000	=	66,54000	
				Subtotal:			487,90000	487,90000
Materials								
BG10-QU03	u	Subquadre d'instal.lacions (SB-I)	1,000	x	2.192,36000	=	2.192,36000	
BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	44,650	x	5,74000	=	256,29000	
				Subtotal:			2.448,65000	2.448,65000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	7,31850
COST DIRECTE			2.943,86850
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	176,63211
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.120,50061**

P-119 PG10-QU04 u SUBQUADRE D'ELECTRICITAT DEDICADA (Q-0), format per armari metàl·lic combinable SCHNEIDER ELECTRIC sèrie PRISMA PLUS sistema G, o similar equivalent, protecció IP-30 amb porta plena. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials i magnetotèrmiques que es descriuen als esquemes i càlculs elèctrics.
Inclòs maniobra, embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge.

NOTA:
Es sobredimensionarà l'envolvent de manera que

Rend.: 1,000 **3.053,55** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

permeti una ampliació de l'ordre del 30%.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	22,18000	=	66,54000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	15,760	/R x	25,74000	=	405,66000	
				Subtotal:			472,20000	472,20000
Materials								
BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	43,790	x	5,74000	=	251,35000	
BG10-QU04	u	Subquadre Electricitat Dedicada (Q-0)	1,000	x	2.150,08000	=	2.150,08000	
				Subtotal:			2.401,43000	2.401,43000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	7,08300
COST DIRECTE			2.880,71300
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	172,84278
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.053,55578**

P-120 PG10-QU05 u SUBQUADRE DE FOTOVOLTAICA (SB-FV), format per armari metàl·lic combinable SCHNEIDER ELECTRIC sèrie PRISMA PLUS sistema G, o similar equivalent, protecció IP-30 amb porta plena. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials i magnetotèrmiques que es descriuen als esquemes i càlculs elèctrics.
Inclòs maniobra, embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge.

NOTA:
Es sobredimensionarà l'envolvent de manera que permeti una ampliació de l'ordre del 30%.

Rend.: 1,000 **1.880,16** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	22,18000	=	66,54000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	9,050	/R x	25,74000	=	232,95000	
				Subtotal:			299,49000	299,49000
Materials								
BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	26,790	x	5,74000	=	153,77000	
BG10-QU05	u	Subquadre Fotovoltaica (SB-FV)	1,000	x	1.315,99000	=	1.315,99000	
				Subtotal:			1.469,76000	1.469,76000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	4,49235
COST DIRECTE			1.773,74235
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	106,42454
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.880,16689**

P-121 PG10-QU02_1 ud Actuació en el quadre general de distribució existent per instal·lar protecció de 63A i poder tirar l'alimentaicó a la llar d'infnats. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials i magnetotèrmiques que es descriuen als esquemes i càlculs elèctrics.
S'inclou maniobra, embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge. **Rend.: 1,000** **1.210,21** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	22,18000	=	66,54000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	18,810	/R x	25,74000	=	484,17000	
				Subtotal:			550,71000	550,71000
Materials								
BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	56,840	x	5,74000	=	326,26000	
BG10-0G4K	ud	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei interior, porta amb finestreta	1,000	x	256,48000	=	256,48000	
				Subtotal:			582,74000	582,74000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	8,26065
COST DIRECTE			1.141,71065
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	68,50264
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.210,21329**

P-122 PG33-FV01 m Cable fotovoltaica DC 4mm2 negre H1Z2Z2-K. Dissenyat segons norma EN 50618, Tipus H1Z2Z2-K amb conductor de coure flexible estanyat, tensió nominal 1,5/1,5 kV en corrent continu (màxim 1,8/1,8 kV), no propagació de la flama segons UNE 60332 -1, Lliure d'halògens segons UNE 60754, Baixa emissió de fums segons UNE 61034. **Rend.: 1,000** **2,51** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	22,18000	=	0,71000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	25,74000	=	0,82000	
BG33-FV01	m	Cable per a fotovoltaica 4 mm². Negre.	1,020	x	0,80000	=	0,82000	
				Subtotal:			0,82000	0,82000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02295
COST DIRECTE			2,37295
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,14238
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,51533**

P-123 PG33-FV02 m Cable fotovoltaica DC 4mm2 vermell H1Z2Z2-K. Dissenyat segons norma EN 50618, Tipus H1Z2Z2-K amb conductor de coure flexible estanyat, tensió nominal 1,5/1,5 kV en corrent continu (màxim 1,8/1,8 kV), no propagació de la flama segons UNE 60332 -1, Lliure d'halògens segons UNE 60754, Baixa emissió de fums segons UNE 61034. **Rend.: 1,000** **2,40** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	22,18000	=	0,71000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	25,74000	=	0,82000	
				Subtotal:			1,53000	1,53000
Materials								
BG33-FV02	m	Cable per a fotovoltaica 4 mm². Vermell	1,020	x	0,70000	=	0,71000	
				Subtotal:			0,71000	0,71000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02295
COST DIRECTE			2,26295
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,13578
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,39873**

P-124 PG6E-76SN u Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu mitjà, encastat **Rend.: 1,000** **18,10** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	25,74000	=	3,86000	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	22,18000	=	2,95000	
				Subtotal:			6,81000	6,81000
Materials								
BG69-1NGS	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu mitjà, per a encastar	1,000	x	10,17000	=	10,17000	
				Subtotal:			10,17000	10,17000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,10215
COST DIRECTE			17,08215
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,02493
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,10708**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-125	**PG6E-76SQ**	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu mitjà, encastat	**Rend.: 1,000**	**28,19**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	22,18000	=	2,95000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	25,74000	=	3,86000	
				Subtotal:			6,81000	6,81000
Materials								
BG69-1NGV	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu mitjà, per a encastar	1,000	x	19,68000	=	19,68000	
				Subtotal:			19,68000	19,68000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10215
			COST DIRECTE					26,59215
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,59553
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,18768**

P-126	**PG6E-76SU**	u	Interruptor, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa	**Rend.: 1,000**	**9,82**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	22,18000	=	2,95000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	25,74000	=	3,86000	
				Subtotal:			6,81000	6,81000
Materials								
BG69-1NGZ	u	Interruptor, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	2,35000	=	2,35000	
				Subtotal:			2,35000	2,35000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10215
			COST DIRECTE					9,26215
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,55573
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,81788**

P-127	**PG6O-77O2**	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor	**Rend.: 1,000**	**10,30**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	22,18000	=	2,95000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	25,74000	=	3,86000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	

			Subtotal:			6,81000	6,81000
Materials								
BG6G-1NY	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	2,81000	=	2,81000	
			Subtotal:				2,81000	2,81000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,10215
			COST DIRECTE					9,72215
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%			0,58333
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,30548**

P-128	**PG6O-77O5**	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor	**Rend.: 1,000**	**10,46**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	25,74000	=	3,86000	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	22,18000	=	2,95000	
				Subtotal:			6,81000	6,81000
Materials								
BG6G-1NZ0	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	2,96000	=	2,96000	
				Subtotal:			2,96000	2,96000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10215
			COST DIRECTE					9,87215
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,59233
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,46448**

P-129	**PGE1-FV04**	u	Sensor mesurador d'energia per a instal.lacions fotovoltaiques. Pot mostrar, a més de la producció solar, la demanda de la instal.lació i es pot programar per a injecció zero a la xarxa elèctrica. S'inclou material auxiliar de muntatge. Amb proves de correcte funcionament.	**Rend.: 1,000**	**242,24**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	25,74000	=	25,74000	
				Subtotal:			25,74000	25,74000
Materials								
BGE1-FV04	u	Mesurador d'energia trifàsic	1,000	x	202,40000	=	202,40000	
				Subtotal:			202,40000	202,40000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,38610
COST DIRECTE			228,52610
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	13,71157
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**242,23767**

P-130 PGE2-8G8S u Inversor per a instal·lació fotovoltaica aïllada, monofàsic, potència nominal de sortida 1500 W, tensió nominal d'entrada 24 V, rendiment màxim de 93.5 a 94%, grau de protecció IP-20, col·locat **Rend.: 1,000** **613,48** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	22,18000	=	22,18000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	25,74000	=	25,74000	
				Subtotal:			47,92000	47,92000
Materials								
BGE2-20MO	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica aïllada, monofàsic, potència nominal de sortida 1500 W, tensió nominal d'entrada 24 V, rendiment màxim de 93.5 a 94%, grau de protecció IP-20	1,000	x	521,01000	=	521,01000	
BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	1,000	x	9,10000	=	9,10000	
				Subtotal:			530,11000	530,11000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,71880
COST DIRECTE			578,74880
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	34,72493
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**613,47373**

P-131 PGE5-FV02 u Panell solar monocristal.lí fabricat amb materials d'alta qualitat de 370W i 60 cèl.lules. Vmpp 37V, Impp 10,01A. Dimensions: 1700x1016x40mm. Pes: 18.5kg. S'inclouen accessoris, suports i material auxiliar de muntatge. Completament instal.lat i amb proves de correcte funcionament. **Rend.: 1,000** **341,50** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	25,74000	=	15,44000	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,600	/R x	22,18000	=	13,31000	
				Subtotal:			28,75000	28,75000
Materials								
BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	1,000	x	9,10000	=	9,10000	
BGE4-FV02	u	Panell solar 370W i 60 cèl.lules	1,000	x	237,60000	=	237,60000	
BGE6-20N6	u	Estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal o vertical, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de 30 o 40º, per a col·locar sobre terra o coberta plana	1,000	x	46,29000	=	46,29000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:			292,99000	292,99000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,43125
COST DIRECTE				322,17125
DESPESES INDIRECTES	6,00	%		19,33028
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**341,50153**

P-132 PH57-B36H u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat **Rend.: 1,000** **115,56** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	22,18000	=	6,65000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,74000	=	7,72000	
				Subtotal:			14,37000	14,37000
Materials								
BH62-2HJ6	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	1,000	x	4,44000	=	4,44000	
BH65-2IIR	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	89,99000	=	89,99000	
				Subtotal:			94,43000	94,43000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,21555
COST DIRECTE			109,01555
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	6,54093
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**115,55648**

P-133 PH57-B36I u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 340 a 370 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat **Rend.: 1,000** **116,56** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	22,18000	=	6,65000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,74000	=	7,72000	
				Subtotal:			14,37000	14,37000
Materials								
BH62-2HJ6	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	1,000	x	4,44000	=	4,44000	
BH65-2IIU	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau	1,000	x	90,93000	=	90,93000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 340 a 370 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	

Subtotal:			95,37000	95,37000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,21555
COST DIRECTE				109,95555
DESPESES INDIRECTES	6,00	%		6,59733
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**116,55288**

P-134 PHA2-3A99 u Llumenera industrial amb reflector simètric i 2 tubs fluorescents de 58 W, de forma rectangular, amb xassís polièster, muntada superficialment al sostre **Rend.: 1,000** **77,86** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	25,74000	=	9,01000	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	22,18000	=	7,76000	
Subtotal:							16,77000	16,77000
Materials								
BHW5-06FT	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,000	x	1,37000	=	1,37000	
BHA1-0FRM	u	Llumenera industrial amb reflector simètric i 2 tubs fluorescents de 58 W, de forma rectangular, amb xassís polièster	1,000	x	55,06000	=	55,06000	
Subtotal:							56,43000	56,43000
DESPESES AUXILIARS			1,50	%				0,25155
COST DIRECTE								73,45155
DESPESES INDIRECTES			6,00	%				4,40709
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**77,85864**

P-135 PJ113-3IOU u Banyera de planxa d'acer esmaltat brillant, de llargària 1 m, de color blanc, preu mitjà, amb faldó, col·locada sobre suports regulables **Rend.: 1,000** **195,09** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,375	/R x	22,18000	=	8,32000	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,750	/R x	25,74000	=	19,31000	
Subtotal:							27,63000	27,63000
Materials								
BJ112-FESS	u	Banyera de planxa d'acer amb acabat esmaltat brillant, d'1 m de llargària, de color blanc, preu mitjà amb faldó	1,000	x	93,53000	=	93,53000	
BJ11B-0PM	u	Suport regulable per a banyeres	4,000	x	15,62000	=	62,48000	
Subtotal:							156,01000	156,01000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,41445
COST DIRECTE			184,05445
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	11,04327
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**195,09772**

P-136 PJ117-3BJH u Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat sobre peu **Rend.: 1,000** **125,92** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,375	/R x	25,74000	=	9,65000	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,094	/R x	22,18000	=	2,08000	
Subtotal:							11,73000	11,73000
Materials								
BJ115-0QH6	u	Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà	1,000	x	106,26000	=	106,26000	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	24,93000	=	0,62000	
Subtotal:							106,88000	106,88000
DESPESES AUXILIARS			1,50	%				0,17595
COST DIRECTE								118,78595
DESPESES INDIRECTES			6,00	%				7,12716
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**125,91311**

P-137 PJ117-3BW5 u Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, doble, d'amplària >= 100 cm, de color blanc i preu mitjà, recolzat sobre taulell o moble **Rend.: 1,000** **197,71** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,200	/R x	22,18000	=	4,44000	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,500	/R x	25,74000	=	12,87000	
Subtotal:							17,31000	17,31000
Materials								
BJ115-0QKB	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, doble, d'amplària >= 100 cm, de color blanc i preu mitjà	1,000	x	167,83000	=	167,83000	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,045	x	24,93000	=	1,12000	
Subtotal:							168,95000	168,95000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,25965
COST DIRECTE			186,51965
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	11,19118
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**197,71083**

P-138 PJ117-3BWK u Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, recolzat sobre taulell o moble **Rend.: 1,000** **108,11** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	25,74000	=	7,72000	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	22,18000	=	1,66000	
				Subtotal:			9,38000	9,38000
Materials								
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	24,93000	=	0,62000	
BJ115-0QI6	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà	1,000	x	91,85000	=	91,85000	
				Subtotal:			92,47000	92,47000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14070
COST DIRECTE			101,99070
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	6,11944
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**108,11014**

P-139 PJ11A-7ALG u Plat de dutxa rectangular de material acrílic, de 1400x900 mm, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment **Rend.: 1,000** **337,18** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	24,90000	=	9,96000	
A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	20,75000	=	4,15000	
				Subtotal:			14,11000	14,11000
Materials								
BJ119-1PRA	u	Plat de dutxa rectangular de material acrílic, de 1400x900 mm, de color blanc, preu alt	1,000	x	303,58000	=	303,58000	
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	0,0021	x	92,47000	=	0,19000	
				Subtotal:			303,77000	303,77000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,21165
COST DIRECTE			318,09165
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	19,08550
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**337,17715**

P-140 PJ11C-3CXX u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb cisterna, seient i tapa, de color blanc, infantil, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Model Kid de Shapo o equivalent. **Rend.: 1,000** **338,98** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	22,18000	=	5,55000	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	25,74000	=	25,74000	
				Subtotal:			31,29000	31,29000
Materials								
BJ11C-0Q61	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb cisterna, seient i tapa, color blanc, infantil	1,000	x	287,42000	=	287,42000	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	24,93000	=	0,30000	
				Subtotal:			287,72000	287,72000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,78225
COST DIRECTE			319,79225
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	19,18754
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**338,97979**

P-141 PJ11C-3CYN u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb cisterna, seient i tapa, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Model Acces de Roca o equivalent **Rend.: 1,000** **279,54** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	25,74000	=	25,74000	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	22,18000	=	5,55000	
				Subtotal:			31,29000	31,29000
Materials								
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	24,93000	=	0,30000	
BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	4,46000	=	1,09000	
BJ11C-0Q7I	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, color blanc i preu mitjà	1,000	x	230,57000	=	230,57000	
				Subtotal:			231,96000	231,96000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,46935
			COST DIRECTE				263,71935
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%		15,82316
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**279,54251**

P-142 PJ211-3E8Y u Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues sortides roscada de diàmetre 3/4 i entrada roscada d'1/2 **Rend.: 1,000** **29,98** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	25,74000	=	7,72000	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	22,18000	=	1,66000	
				Subtotal:			9,38000	9,38000
Materials								
BJ211-0R4G	u	Aixeta tipus senzill mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues sortides roscades de 3/4 i entrada roscada d'1/2	1,000	x	18,76000	=	18,76000	
				Subtotal:			18,76000	18,76000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14070
COST DIRECTE			28,28070
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,69684
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,97754**

P-143 PJ211-3E95 u Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida Indeterminat roscada de diàmetre 3/4 i entrada roscada d'1/2 **Rend.: 1,000** **26,24** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	25,74000	=	7,72000	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	22,18000	=	1,66000	
				Subtotal:			9,38000	9,38000
Materials								
BJ211-0R4X	u	Aixeta tipus senzill mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida roscada de 3/4 i entrada roscada d'1/2	1,000	x	15,23000	=	15,23000	
				Subtotal:			15,23000	15,23000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14070
COST DIRECTE			24,75070
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,48504
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,23574**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-144 PJ211-JA01 u Aixetas per a pati, rosca de 3/4´´. Cos de llautó. Bola de llautó croma polit. Anells de tancament de tefló. PN25. Rang de temperatures de -10ºC a 130ºC. Amb ràcor mànega. Inclòs petit material de muntatge. **Rend.: 1,000** **24,74** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	25,74000	=	7,72000	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	22,18000	=	1,66000	
BJ211-JA01	u	Aixeta per a pati	1,000	x	13,82000	=	13,82000	
				Subtotal:			13,82000	13,82000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14070
COST DIRECTE			23,34070
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,40044
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,74114**

P-145 PJ212-3M2Z u Aixeta mescladora termostàtica per a banyera/dutxa mural, muntada superficialment, amb broc i aixetes d'alimentació, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 3/4´´ i sortida de 1/2´´ Indeterminat **Rend.: 1,000** **259,87** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	25,74000	=	10,30000	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	22,18000	=	2,22000	
				Subtotal:			12,52000	12,52000
Materials								
BJ212-FG29	u	Aixeta de classe mescladora termostàtica per a banyera/dutxa mural per a muntar superficialment amb broc i aixetes d'alimentació, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 3/4´´ i sortida de 1/2´´	1,000	x	232,45000	=	232,45000	
				Subtotal:			232,45000	232,45000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,18780
COST DIRECTE			245,15780
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	14,70947
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**259,86727**

P-146 PJ216-3RUW u Aixeta mescladora termostàtica, mural, encastada, per a dutxa, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 3/4´´ i sortida de 3/4´´ **Rend.: 1,000** **175,99** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	25,74000	=	10,30000	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	22,18000	=	2,22000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Subtotal:			12,52000		12,52000
Materials								
	BJ216-0RK2	u	Aixeta mescladora de classe termostàtica mural, per a encastar, per a dutxa, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 3/4´´ i sortida de 3/4´´	1,000 x 153,32000 =		153,32000		
			Subtotal:			153,32000		153,32000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,18780
			COST DIRECTE					166,02780
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%			9,96167
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**175,98947**

P-147 PM32-DZ3Y u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat, amb suport a paret **Rend.: 1,333** **84,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	25,74000	=	2,90000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	22,21000	=	2,50000	
			Subtotal:					5,40000	5,40000
Materials									
	BM33-0T4E	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat	1,000	x	74,34000	=	74,34000	
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
			Subtotal:					74,69000	74,69000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,08100
			COST DIRECTE						80,17100
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			4,81026
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**84,98126**

P-148 PM32-DZ3Z u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret **Rend.: 1,000** **59,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	25,74000	=	5,15000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	22,21000	=	4,44000	
			Subtotal:					9,59000	9,59000
Materials									
	BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	46,05000	=	46,05000	
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
			Subtotal:					46,40000	46,40000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14385
			COST DIRECTE			56,13385
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	3,36803
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**59,50188**

P-149 PM32-DZ48 u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret **Rend.: 1,000** **97,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	25,74000	=	5,15000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	22,21000	=	4,44000	
			Subtotal:					9,59000	9,59000
Materials									
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
	BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	81,57000	=	81,57000	
			Subtotal:					81,92000	81,92000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,14385
			COST DIRECTE						91,65385
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			5,49923
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**97,15308**

P-150 PM32-DZ49 u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret **Rend.: 1,262** **65,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	22,21000	=	2,64000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	25,74000	=	3,06000	
			Subtotal:					5,70000	5,70000
Materials									
	BM33-0T4V	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	55,96000	=	55,96000	
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
			Subtotal:					56,31000	56,31000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,08550
			COST DIRECTE						62,09550
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			3,72573
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**65,82123**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-151	PMS0-T002	u	Senyalització SORTIDA EMERGÈNCIA - NEASIGNS TAU. Suport compost per una superfície quadrada d'alumini natural de 224 x 224 mm de costat i 3 mm de gruix amb recobriment epoxi verd seguretat PANTONE 3435 C, angles corbs i cantells en brut, i informació pictogràfica realitzada sobre la base de film fotoluminiscent Classe A (Valors mínims de luminància 210/29/3000) Identificació indeleble del producte segons normativa UNE 23035/4.2003 per a senyalitzacions fotoluminiscents. Format: 224x224 mm Fixació: mural per adherència estructural (silicona o cinta a 2 cares), amb separador de 2mm. Marca: Nea branding Informacion: SORTIDA D'EMERGÈNCIA. Implantació: segons documentació gràfica.	**Rend.: 1,125**	**6,53** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x 25,74000	=	2,29000	
				Subtotal:			2,29000	2,29000
Materials								
	BMS0-1K0Z	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	1,000	x 3,84000	=	3,84000	
				Subtotal:			3,84000	3,84000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,03435
			COST DIRECTE					6,16435
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %			0,36986
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,53421**

P-152	PMS0-T003	u	Senyalització RECORREGUT D'EVACUACIÓ -NEASIGNS TAU. Suport compost per una superfície rectangular d'alumini natural de 320 x 160 mm de costat i 3 mm de gruix amb recobriment epoxi verd seguretat PANTONE 3435 C, angles corbs i cantells en brut, i informació pictogràfica realitzada sobre la base de film fotoluminiscent Classe A (Valors mínims de luminància 210/29/3000) Identificació indeleble del producte segons normativa UNE 23035/4.2003 per a senyalitzacions fotoluminiscents. Format: 320x160mm Fixació: mural per adherència estructural (silicona o cinta a 2 cares), amb separador de 2mm. Marca: Nea branding Informacion: RECORREGUT D'EVACUACIÓ Implantació: segons documentació gràfica.	**Rend.: 1,133**	**6,71** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x 25,74000	=	2,27000	
				Subtotal:			2,27000	2,27000
Materials								
	BMS0-1JZR	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de làmina	1,000	x 4,03000	=	4,03000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

			polièster autoadhesiva		
			Subtotal:	4,03000	4,03000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,03405
			COST DIRECTE		6,33405
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %		0,38004
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,71409**

P-153	PMS0-T6Z0D	u	Rètol de senyalització instal·lació de protecció contra incendis EXTINTOR, suport compost per una superfície quadrada d'alumini natural de 210 x 210 mm de costat i 3 mm de gruix amb recobriment epoxi vermell seguretat PANTONE 201 C, angles corbs i cantells en brut, i informació pictogràfica realitzada sobre la base de film fotoluminiscent Classe A (Valors mínims de luminància 210/29/3000) Identificació indeleble del producte segons normativa UNE 23035/4.2003 per a senyalitzacions fotoluminiscents. Format: 210x210 mm Fixació: mural per adherència estructural (silicona o cinta a 2 cares), amb separador de 2mm. Marca: Nea branding Informació: EXTINTOR. Implantació: segons documentació gràfica.	**Rend.: 1,149**	**7,63** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x 25,74000	=	2,24000	
				Subtotal:			2,24000	2,24000
Materials								
	BMS0-1K0P	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	1,000	x 4,93000	=	4,93000	
				Subtotal:			4,93000	4,93000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,03360
			COST DIRECTE					7,20360
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %			0,43222
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,63582**

P-154	PMSO-T005	u	Senyalització SENSE SORTIDA - NEASIGNS TAU. Soporte compuesto por una superficie cuadrada de aluminio natural de 210 x 210 mm de lado y 3 mm de espesor con recubrimiento epoxi rojo seguridad PANTONE 201 C, ángulos curvos y cantos en bruto, e información pictográfica realizada en base a film fotoluminiscente Clase A (Valores mínimos de luminancia 210/29/3000) Identificación indeleble del producto según normativa UNE 23035/4.2003 para señalizaciones fotoluminiscentes. Formato: 210x210 mm Fijación: mural por adherencia estructural (silicona o cinta a 2 caras), con separador de 2mm. Marca: Nea branding Informacion: SIN SALIDA.	**Rend.: 1,149**	**7,63** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Implantación: según documentación gráfica.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	25,74000	=	2,24000	
					Subtotal:			2,24000	2,24000
Materials									
	BMS0-1K0P	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	1,000	x	4,93000	=	4,93000	
					Subtotal:			4,93000	4,93000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03360
				COST DIRECTE					7,20360
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,43222
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,63582**

P-155 PQ1Y-IQEL u Extracció, emmagatzematge a la propia obra i recol·locació de banc, ancorat amb daus de formigó. **Rend.: 1,000** **71,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,900	/R x	24,90000	=	22,41000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,900	/R x	20,75000	=	18,68000	
					Subtotal:			41,09000	41,09000
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	0,2816	x	89,91000	=	25,32000	
					Subtotal:			25,32000	25,32000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,61635
				COST DIRECTE					67,02635
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		4,02158
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**71,04793**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-156 PQ72-T001 u Equipament complet cuina format per:
- Mobiliari per a cuina linial, d'aglomerat amb laminat estratificat amb mòduls alts de 330 mm de fondària, incloent mòdul sobre campana i mòdul escorreplats, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb mòdul per a forn, amb calaixos, portes, ferramenta, tiradors i prestatges interiors
- Taullell de treball de Silestone o equivalent, amb perforacions per encastar elements.
- Electrodomèstics de Bosch o equivalent; nevera, congelador, placa cocció inducció, rentavaixelles, campana, microones.
- 2 unitats de pica rentaplats d'acer inoxidable encastada inferiorment de Franke o equivalent, amb aixeta i amb accionament amb pedal.
Segons plànol detall documentació gràfica.
Tot col·locat i instal·lat i en funcionament.

Rend.: 1,000 **5.271,94** €

COST DIRECTE		4.973,52830
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	298,41170
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.271,9400**

P-157 PQ72-T002 u Penjador de fusta segons diseny, en calaixos de 30x30cm amb penjador. **Rend.: 1,000** **34,67** €

COST DIRECTE		32,70755
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	1,96245
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,6700**

P-158 PQ72-T003 u Equipament complet per a sala de biberons format per:
- Mobiliari per a cuina linial, d'aglomerat amb laminat estratificat amb un mòdul alt de 330 mm de fondària, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb calaixos, portes, ferramenta, tiradors i prestatges interiors
- Taullell de treball de Silestone o equivalent, amb perforacions per encastar elements.
- Electrodomèstics de Bosch o equivalent; nevera, placa cocció inducció, rentavaixelles, campana, microones.
- Pica rentaplats d'acer inoxidable encastada inferiorment de Franke o equivalent, amb aixeta i amb accionament amb pedal.
Segons plànol detall documentació gràfica.
Tot col·locat i instal·lat i en funcionament.

Rend.: 1,000 **3.041,69** €

COST DIRECTE		2.869,51887
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	172,17113
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.041,6900**

P-159 PQ73-T001 u Conjunt de 2 barres agafadores abatibles per a banys adaptats, marca Mediclinics o equivalent, acabat en acer inoxidable Aisi 304 acabat setinat, colocat.
Inclou Kit anticonductiu, mecanisme abatible amb topall de niló, sistema dotat de molla i p.p. d'elements auxiliars de fixació i ancoratge.
Col·locades a una alcçada de entre 70-75cm, separades entre sí 65-70cm, segons determina l'Annex A del SUA i el Decret 135/95.

Rend.: 1,000 **95,57** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	24,90000	=	14,94000	
					Subtotal:			14,94000	14,94000
Materials									
	BQ71-T002	u	Barres abatibles d'acer inox AISI304	1,000	x	75,00000	=	75,00000	
					Subtotal:			75,00000	75,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,22410
				COST DIRECTE					90,16410
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		5,40985
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**95,57395**

P-160 PQ73-T002 u Barra agafadora fixa per a dutxa adaptada, marca Mediclinics o equivalent, acabat en acer inoxidable Aisi 304 acabat setinat, colocat.
Inclou Kit anticonductiu, i p.p. d'elements auxiliars de fixació i ancoratge.
Col·locada segons determina l'Annex A del SUA i el Decret 135/95. **Rend.: 1,000** **78,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	24,90000	=	14,94000	
					Subtotal:			14,94000	14,94000
Materials									
	BQ71-T000	u	Barra ducha	1,000	x	59,28000	=	59,28000	
					Subtotal:			59,28000	59,28000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,22410
				COST DIRECTE					74,44410
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		4,46665
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**78,91075**

P-161 PQ73-TA9SH u MIRALL LAVABO ADAPTAT **Rend.: 1,000** **157,28** €

Mirall basculant apte per a persones amb mobilitat reduïda de dimensions 80x100cm. Inclòs elements de fixació i ancoratge. Col·locat a una alçada mínima de vora inferior de 90cm, segons determina l'Annex A del SUA i el Decret 135/95.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	24,90000	=	7,47000	
					Subtotal:			7,47000	7,47000
Materials									
	BQ71-T001	u	Mirall basculant 80x100cm	1,000	x	140,80000	=	140,80000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			140,80000	140,80000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11205
				COST DIRECTE					148,38205
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		8,90292
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**157,28497**

P-162 PQ91-H8TU u Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïda en panells fenólics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix. Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables i sòcol embellidor amb retorn en lateral vist, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals. **Rend.: 1,000** **302,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	25,74000	=	5,15000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	22,21000	=	4,44000	
					Subtotal:			9,59000	9,59000
Materials									
	BQ90-H5HZ	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïda en pannells fenólics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix.Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables d'acer inoxidable i sòcol embellidor	1,000	x	275,86000	=	275,86000	
					Subtotal:			275,86000	275,86000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14385
				COST DIRECTE					285,59385
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		17,13563
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**302,72948**

P-163 PQ91-T001 u Banc de vestuari de taulelll fenòlic de 100cm de longitud, amb estructura i potes d'acer inoxidable, col·locat. **Rend.: 1,000** **164,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	25,74000	=	5,15000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Subtotal:			5,15000		5,15000
Materials								
	BQ90-T001	u	Banc fenòlic 100cm	1,000	x 150,00000	= 150,00000		
			Subtotal:			150,00000		150,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,07725
			COST DIRECTE					155,22725
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %			9,31364
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**164,54089**

P-164 PQ91-T002 u Moble canviador de fusta clara, amb baldes inferiors i calaixos, col·locat. **Rend.: 1,000** **307,10** €

COST DIRECTE			289,71698
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	17,38302
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**307,1000**

P-165 PQTT-001 u Tancament pati amb porta peatonal i per a vehicles segons diseny, amb fonamentació arriostrada de formigó armat i pletines d'ancoratge. Totalment col·locada.
Segons fitxa 2 de fusteria de ferro de la documentació gràfica. **Rend.: 1,000** **6.532,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0T-T001	h	Mà d'obra execució tanca pati+fonament	15,000	/R x	25,90000	=	388,50000	
			Subtotal:					388,50000	388,50000
Materials									
	BQTT-T001	u	Materials per a tancament pati i fonamentació	1,000	x	5.768,00000	=	5.768,00000	
			Subtotal:					5.768,00000	5.768,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			5,82750
			COST DIRECTE						6.162,32750
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			369,73965
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6.532,06715**

P-166 PQU8-65LV u Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, fixat mecànicament sobre el paramen amb grapes alemanes. Inclòs segellat perimetral i elements de fixació i ancoratge. **Rend.: 1,000** **73,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	24,90000	=	7,47000	
			Subtotal:					7,47000	7,47000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQ71-T003	u	Mirall lluna incolora 5mnm	1,000	x 61,60000	= 61,60000		
			Subtotal:			61,60000		61,60000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,11205
			COST DIRECTE					69,18205
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %			4,15092
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**73,33297**

P-167 PQZ5-T001 u Penjador individual tovalloles d'acer inoxidable fixat mecànicament a la paret del lavabo **Rend.: 1,000** **8,93** €

COST DIRECTE			8,42453
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,50547
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,9300**

P-168 SSF1 u SEGURETAT I SALUT **Rend.: 1,000** **4.403,82** €

COST DIRECTE			4.154,54717
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	249,27283
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.403,8200**

P-169 XPAU-EL01 ud Legalització del projecte de baixa tnsió, certificat final d'obra, pagament per part de l'industrial adjudicatari del visat del projecte al Col.legi d'Enginyers, taxes pertinents i entrega d'una còpia del projecte a la propietat. **Rend.: 1,000** **1.484,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	BPAU-FV01	ud	LEGALITZACIÓ BAIXA TENSIÓ	1,000	x	1.400,00000	=	1.400,00000	
			Subtotal:					1.400,00000	1.400,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,00000
			COST DIRECTE						1.400,00000
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			84,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.484,00000**

P-170 XPAU-FV01 u Legalització del projecte de Fotovoltaiques, certificat final d'obra, pagament per part de l'industrial adjudicatari del visat del projecte al Col.legi d'Enginyers, taxes pertinents i entrega d'una còpia del projecte a la propietat. **Rend.: 1,000** **1.484,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	BPAU-FV01	ud	LEGALITZACIÓ BAIXA TENSIÓ	1,000	x	1.400,00000	=	1.400,00000	
			Subtotal:					1.400,00000	1.400,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00000
				COST DIRECTE			1.400,00000
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	84,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.484,00000**

PROJECTE D´ACABAMENT
REFORMA I AMPLIACIÓ D´EDIFICI PER A LLAR D´INFANTS MUNICIPAL
Carretera TV-2043,14. Albinyana. Tarragona
2317-2PRE1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B848-T002	m2	Estructura d'acer galvan. oculta per a cel ras despenjant 5cm del forjat pas instal+fijacions+ancora	2,77000	€
BG33-FV01	m	Cable per a fotovoltaica 4 mm². Negre.	0,80000	€
BJ211-JA01	u	Aixeta per a pati	13,82000	€
BPAU-FV01	ud	LEGALITZACIÓ BAIXA TENSIÓ	1.400,00000	€

TDA
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

5 PRESSUPOST

PRESSUPOST

* Data: 17/09/25

Obra 01 Pressupost REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21Z1-52UY	m2	Repicat per a la regularització de superfícies de formigó en paraments verticals de pantalles amb compressor i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 9)	9,96	2,410	24,00
2	P2R6-4I4P	m3	Càrrega en contenidors amb mitjans manuals i/o mecànics i recollida i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus. Inclou cànon de disposició controlada. (P - 11)	20,72	245,000	5.076,40
3	P101-T002	u	Càrrega i reubicació dins la mateixa obra, de diferents elements que obstaculitzen el pas d'accès al pati i a l'obra. (P - 3)	500,00	1,000	500,00
4	P101-T003	m2	Repassos i reparacions d'elements ja executats malmesos i/o exposats a la intempèrie. (P - 4)	35,00	50,000	1.750,00
5	P214A-4RRT	u	Correcció de dimensions d'obertures de fusta que no compleixen l'alçada, mitjançant la extracció del premarc existent i adaptació de buit d'obra a la dimensió corecta, deixat preparat per a rebre el nou premarc (P - 6)	32,36	5,000	161,80
6	P191-HP4B	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment (P - 5)	245,34	1,000	245,34
7	P21R0-92H5	u	Eliminació d'arbre de 10 a 15 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 8)	466,08	1,000	466,08

TOTAL Capítol 01.01 8.223,62

Obra 01 Pressupost REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol 03 SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 3 02 REFORMA
Titol 4 01 Escala

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4M0-L2TC	u	Estintolament de paret d'obra ceràmica de 14 cm de gruix, amb un perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, amb una quantia de 103 kg/m, per a una càrrega total de 24 t/m, per a pas de 0.8 a 1.5 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 17)	773,61	1,000	773,61
2	P214O-4RO4	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 7)	142,32	0,360	51,24

TOTAL Titol 4 01.03.02.01 824,85

Obra 01 Pressupost REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol 03 SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 3 02 REFORMA
Titol 4 03 Suport màquines a coberta

PRESSUPOST

* Data: 17/09/25

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P45G0-T001	u	Repicat de la paret existent per poder realitzar recolçament de biguetes, inclou el repicat, placa de suport amb amcoratges i morter estructural amb fibres. (P - 16)	110,62	4,000	442,48
2	P443-T001	kg	Biguetes acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura. (P - 15)	4,23	234,490	991,89
3	P89C-3915	m2	Protecció d'elements d'acer amb sistema d'imprimació i pintura i aplicació del sistema, ambdos, certificats per a grau de protecció C3H anticorrosiu (P - 37)	28,95	5,900	170,81
4	P9S0-5Z7T	m2	Entramat d'acer tipus Tràmex, amb bastiment de perfils laminats galvanitzats, col·locat soldat ales bigues metàl·liques (P - 51)	120,74	2,800	338,07

TOTAL Titol 4 01.03.02.03 1.943,25

Obra 01 Pressupost REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol 04 SISTEMA ENVOLVENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7CP0-HKJB	m2	Aïllament per a formació de sostre sanitàri format per panell sandvitx amb taulell hidròfug (ó taulell de ciment amb fibres) de 12,5 mm de gruix a les cares exteriors i nucli de poliestirè extruït de 50 mm de gruix, amb film de polietilè impermeabilitzant antihumitat. Inclòs tractament d'unions, segellats i materials auxiliars de col·locació i fixació. (P - 24)	43,21	267,450	11.556,51
2	PAF3-AL01	u	01 ALUMINI. Porta practicable exterior d'alumini tipus MILLENIUM PLUS 70 RPT de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent de dimensions aproximades 90x250cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetral, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 1 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (P - 54)	1.185,29	1,000	1.185,29
3	PAF3-AL02	u	02A ALUMINI. Tancament d'alumini exterior tipus COR 70 INDUSTRIAL de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent, 1 finestra oscil·lant, 1 finestra de dues fulles corredisses i fixe inferior, de dimensions totals aproximades 400x250cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetral, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 2A de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (P - 55)	4.122,61	2,000	8.245,22
4	PAF3-AL02B	u	02B ALUMINI. Tancament d'alumini exterior tipus COR 70 INDUSTRIAL de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent, 1 finestra oscil·lant, 1 finestra de dues fulles corredisses i fixe inferior, de dimensions totals aproximades 400x235cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetral, accessoris, segellats, làmina de butil	4.122,61	1,000	4.122,61

		inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 2B de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (P - 66)			
5 PAF3-AL03	u	03 ALUMINI. Tancament d'alumini exterior tipus MILLENIUM PLUS 70 RPT de Cortizo o equivalent, amb 2 fulles batents asimètriques de dimensions totals aproximades 180x250cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetral, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 3 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (P - 56)	2.266,14	2,000	4.532,28
6 PAF3-AL04	u	04 ALUMINI. Tancament d'alumini exterior tipus 4900 HI RPT de Cortizo o equivalent, amb 2 fulles corredisses, de dimensions totals aproximades 200x150cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetral, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 4 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (P - 57)	1.374,12	2,000	2.748,24
7 PAF3-AL05	u	05 ALUMINI. Tancament d'alumini exterior tipus MILLENIUM PLUS 70 RPT de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent, 1 finestra superior oscil·lant i fixes laterals, de dimensions totals aproximades 240x250cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 5 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (P - 58)	2.447,85	1,000	2.447,85
8 PAF3-AL06	u	06 ALUMINI. Tancament d'alumini exterior tipus 4900 HI RPT de Cortizo o equivalent, amb 2 fulles corredisses, de dimensions totals aproximades 150x150cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 6 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (P - 59)	1.038,50	1,000	1.038,50
9 PAF3-AL06.1	u	06 ALUMINI. Substitució de tancament existent per nova fusteria d'alumini tipus 4900 HI RPT de Cortizo o equivalent, amb 2 fulles corredisses, de dimensions totals aproximades 150x150cm a verificar en obra, amb caixa de persiana i guies, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil	1.106,26	1,000	1.106,26

		inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. Inclou la retirada de la fusteria existent completa i altres elements i materials associats, amb càrrega sobre camió o contenidor, i preparació del perímetre per rebre la nova fusteria. Inclou repasos interiors. El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 6 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (P - 67)			
10 PAF3-AL07	u	07 ALUMINI. Tancament d'alumini exterior tipus COR 70 INDUSTRIAL RPT de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent, de dimensions totals aproximades 150x150cm, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 7 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (P - 60)	800,27	1,000	800,27
11 PAF3-AL08	u	08 ALUMINI. Substitució de tancament existent per nova fusteria d'alumini tipus 4900 HI RPT de Cortizo o equivalent, amb 2 fulles corredisses, de dimensions totals aproximades 159x150cm, adaptada al buit d'obra, amb caixa de persiana i guies, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d0'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. Inclou la retirada de la fusteria existent completa i altres elements i materials associats, amb càrrega sobre camió o contenidor, i preparació del perímetre per rebre la nova fusteria. Inclou repasos interiors. El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 8 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (P - 61)	1.186,46	1,000	1.186,46
12 PAF3-AL09	u	09 ALUMINI. Substitució de tancament existent per nova fusteria d'alumini tipus COR 70 INDUSTRIAL RPT de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent, de dimensions totals aproximades 75x85cm a verificar en obra, adaptada al buit d'obra, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. Inclou la retirada de la fusteria existent completa i altres elements i materials associats, amb càrrega sobre camió o contenidor, i preparació del perímetre per rebre la nova fusteria. Inclou repasos interiors. El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 9 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (P - 62)	365,58	2,000	731,16
13 PAF3-AL10	u	10A ALUMINI. Substitució de tancament existent per nova fusteria d'alumini tipus COR 70 INDUSTRIAL RPT de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent, de dimensions totals aproximades 75x175cm a verificar en obra, adaptada al buit d'obra, amb caixa de persiana i guies, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetrals, accessoris, segellats,	739,89	1,000	739,89

		làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. Inclou la retirada de la fusteria existent completa i altres elements i materials associats, amb càrrega sobre camió o contenidor, i preparació del perímetre per rebre la nova fusteria. Inclou repasos interiors. El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 10A de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (P - 63)			
14	PAF3-AL10B	u	10B ALUMINI. Substitució de tancament existent per nova fusteria d'alumini tipus COR 70 INDUSTRIAL RPT de Cortizo o equivalent, amb 1 fulla batent i fixe superior, de dimensions totals aproximades 75x175cm a verificar en obra, adaptada al buit d'obra, amb caixa de persiana i guies, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. Inclou la retirada de la fusteria existent completa i altres elements i materials associats, amb càrrega sobre camió o contenidor, i preparació del perímetre per rebre la nova fusteria. Inclou repasos interiors. El preu inclou la substitució de la fusteria real existent, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 10B de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (P - 65)	739,89	1,000	739,89
15	PAF3-AL11	u	11 ALUMINI.Tancament d'alumini exterior tipus 4900 HI RPT de Cortizo o equivalent, amb 2 fulles corredisses, de dimensions totals aproximades 165x150cm, adaptada al buit d'obra, amb caixa de persiana i guies, amb trencament de pont tèrmic, amb doble envidriament i càmara d'aire segons càlcul 4+4mm/16mm/6+6mm amb vidre amb factor solar i tractament baix emissiu. Acabat lacat color estandard a definir segons mostra amb segell Qualicoat 60-100 micres. Inclou premarc, marc, tapetes d0'alumini perimetrals, accessoris, segellats, làmina de butil inferior, ferramenta i mecanismes d'accionament i tanca. El preu inclou la fusteria real a col·locar en obra, les mides aqui indicades son orientatives. Segons fitxa referència 11 de fusteria d'alumini de la documentació gràfica. (P - 64)	1.154,31	2,000	2.308,62
16	P8K3-5TS2	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat RAL segons mostra, d'1,5 mm de gruix, d'entre 400 i 600 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (P - 43)	88,31	33,900	2.993,71
17	P885-60AD	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat, color a escollir. Amb incorporacióp de malla de fibra de vidre de reforç. Inclòs p.p de retorn en obertures. (P - 36)	28,30	128,130	3.626,08
18	P52F-T001	m2	Teulada de teula plana de formigó color estandard a definir segons mostra, amb sistema tècnic per a teulades tipus Tectum Plus o equivalent per a teulades amb baixa pendent, format per barrera de valor, panell d'aïllament EPS+Neopor de 10cm de gruix, membrana estanca amb làmina bituminosa, frame de rastrells metàl·lics amb perfils primaris i secundaris i fixacions estanques. Inclòs tractament de juntes, segellats, trencament de ponts tèrmics, peces i perfils especials d'inici i remat i perfil metàl·lic perimetral. Segons documentació gràfica. (P - 18)	107,23	124,270	13.325,47
19	PAV9-4VJY	m2	Persiana enrotllable d'alumini, de lamel·les de 14 a 14.5 mm de gruix, 55 a 60 mm d'alçària i de 6 a 6.5 kg per m2 (P - 80)	92,99	5,780	537,48
20	P6Z2-429I	m	Caixa per a persiana enrotllable en paret de 28 cm, d'escuma de poliestirè expandit de densitat alta per a revestir, de 25x25 cm i <= 2 m de llargària, per a un accionament a través de cinta, col·locada amb morter (P - 22)	56,26	3,850	216,60

21	P861-6YRP	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'alumini de 2 mm de gruix, acabat lacat color estàndard, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm, en cas necessari. (P - 33)	67,00	1,560	104,52
22	P861-T001	m2	Panell compost XPS 30mm+ taulell hidròfug xapat en fusta per exterior. Col·locat. (P - 34)	84,74	26,270	2.226,12
23	PAS2-5RBR	u	01 FERRO. Porta metàl·lica tipus Mantenimientos Torres o equivalente, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm, preu superior amb tanca antipànic, col·locada. Inclòs bastiment de base i acabat pintat. Segons fitxa referència 1 de fusteria de ferro de la documentació gràfica. (P - 78)	472,71	1,000	472,71
24	P81F-TCWFZ	m2	Reparació superficial de revestiment de parament vertical exterior, amb arrencada i repicat del revestiments existent en mal estat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, reposició puntual de l'arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10, amb acabat remolinat, i acabat pintat amb pintura similar a la existent, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat. (P - 28)	22,13	12,000	265,56
25	P8JC-HO20	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 4 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d'estanquitat. Inclou repàs amb morter de la part superior, així com la col·locació de làmina impermeabilitzant. (P - 42)	18,27	23,000	420,21
26	P877-4UBK	m2	Passivat de perfils laminats deteriorats amb raspallat previ i aplicació posterior de 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epoxi i ciment (P - 35)	50,42	4,500	226,89
27	P7CE0-4JJT	m2	Aïllament tèrmic per l'exterior de façanes, amb el sistema REDArt ´´ROCKWOOL´´ o equivalent, amb ETE 16/0270, format per: panell rígid de llana de roca volcànica de doble densitat (120 kg/m³ a la capa superior i 70 kg/m³ a la capa inferior), no revestit, Rocksate Duo Plus ´´ROCKWOOL´´, de 60 mm de gruix, fixat al suport amb morter polimèric REDArt Capa Base Casa ´´ROCKWOOL´´ i fixacions mecàniques amb tac d'expansió amb clau, REDArtherm H2 Ressò ´´ROCKWOOL´´; capa de regularització de morter polimèric REDArt Capa Base Casa ´´ROCKWOOL´´, armat amb malla de fibra de vidre antiàlcalis, REDArt Malla Estàndard ´´ROCKWOOL´´, de 3,5x3,8 mm de llum de malla, de 160 g/m² de massa superficial; capa d'acabat de revestiment REDArt Acabat Silicat ´´ROCKWOOL´´, gra 1,1 mm, color a escollir, sobre imprimació, REDArt Imprimació Silicat ´´ROCKWOOL´´, color a definir. Amb làmina impermeabilitzant a l'arribada a terra i sòcol de protecció, malla antivandàlica i capa de morter adicional en planta baixa, en els casos en que el sistema arribi a terra. Amb p.p de retorn del sistema complet d'aillament en obertures. Inclòs perfils d'arrencada d'alumini, perfils de tancament superior d'alumini, perfils de cantonada de PVC amb malla, perfils de tancament lateral d'alumini, perfil d'unió amb fusteries existents, làmina de butil segons detall, cinta autoadhesiva per al segellat de totes les unions entre panells i del premarc de la fusteria, massilla segelladora monocomponent i cordó d'escuma de polietilè expandit amb cel·les tancades per al segellat de juntes. El preu inclou l'execució de remats a les trobades amb paraments, revestiments o altres elements de la superfície de façana. (P - 23)	77,92	38,800	3.023,30

TOTAL	**Capítol**	**01.04**	**70.927,70**

Obra	01	Pressupost REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol	05	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6125-7BJA	m2	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 20)	34,14	10,650	363,59

2	P654-8M59	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 plaques tipus estàndard (A) i l'altre estàndard (A) ó hidròfuga (H) en cambres humides, a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca. Inclòs replanteig, col·locació i fixació de premarcs, retorn en obertures fins a fusteria, cargols, pastes i cintes per a juntes, ancoratges per a terra i sostre, banda elàstica acústica sota els perfils perimetrals, p.p. de cantoneres (paper amb reforç metàl·lic), reforços metàl·lics i/o de fusta per a suport de sanitaris, armaris i/o altres complements per penjar i p.p. d'elements auxiliars de fixació i ancoratge. Els muntants verticals i les plaques no s'han de fixar al canal horitzontal superior per evitar transmetre els moviments del forjat sobre els envans. Per alçades superiors a les estàndard del fabricant, les unions es realitzaran utilitzant la perfileria, reforços, accessoris i plaques d'acord amb les recomanacions del mateix. A l'edifici nou on la coberta es inclinada, s'ha considerat per l'amidament l'alçana promig. (P - 21)	72,96	13,260	967,45
3	PAQ5-T001	u	01 FUSTA. Porta interior abatible de fusta, 1 fulla de 90cm de pas i 200cm d'alçada, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. Segons fitxa 1 de fusteria de fusta de la documentació gràfica. (P - 68)	414,65	4,800	1.990,32
4	PAQA-BGNZ	u	02 FUSTA. Porta interior corredissa de fusta, 1 fulla de 80cm de pas i 200cm d'alçada, amb caixa per a corredissa encastada adaptat al gruix de l'envà, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. Segons fitxa 2 de fusteria de fusta de la documentació gràfica. (P - 77)	734,89	3,000	2.204,67
5	PAQ5-T003	u	03 FUSTA. Porta interior abatible de fusta, 2 fulla de 70+90cm de pas i 200cm d'alçada, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. Segons fitxa 3 de fusteria de fusta de la documentació gràfica. (P - 69)	676,43	0,900	608,79
6	PAQ5-T004	u	04 FUSTA. Finesta fixa de vidre, de dimensions totals aproximades 174x150cm, amb vidre 6+6 amb butiral transparent, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, llistons i tapetes. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. Segons fitxa 4 de fusteria de fusta de la documentació gràfica. (P - 70)	1.179,08	1,000	1.179,08
7	PAQ5-T005	u	05 FUSTA. Conjunt porta i finestra de fusta format per: Porta interior abatible de fusta, 1 fulla de 90cm de pas i 200cm d'alçada, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. Finesta fixa de vidre, de dimensions totals aproximades 80x140cm, amb vidre 6+6 amb butiral transparent, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, llistons i tapetes. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. El premarc del conjunt serà en una peça de la geometria especificada adaptat al gruix de mur. Inlou els perfils d'acer necessaris per resoldre la configuració del conjunt. Segons fitxa 5 de fusteria de fusta de la documentació gràfica. (P - 71)	1.104,94	1,800	1.988,89

8	PAQ5-T006	u	06 FUSTA. Conjunt porta i finestra de fusta format per: Porta interior abatible de fusta, 1 fulla de 90cm de pas i 200cm d'alçada, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. Finesta fixa de vidre, de dimensions totals aproximades 150x140cm, amb vidre 6+6 amb butiral transparent, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, llistons i tapetes. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. El premarc del conjunt serà en una peça de la geometria especificada adaptat al gruix de mur. Inlou els perfils d'acer necessaris per resoldre la configuració del conjunt. Segons fitxa 6 de fusteria de fusta de la documentació gràfica. (P - 72)	1.498,11	0,900	1.348,30
9	PAQ5-T007	u	07 FUSTA. Conjunt porta i finestra de fusta format per: Porta interior abatible de fusta, 1 fulla de 90cm de pas i 200cm d'alçada, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. Finesta fixa de vidre, de dimensions totals aproximades 80x140cm, amb vidre 6+6 amb butiral transparent, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, llistons i tapetes. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. El premarc del conjunt serà en una peça de la geometria especificada adaptat al gruix de mur. Inlou els perfils d'acer necessaris per resoldre la configuració del conjunt. Segons fitxa 7 de fusteria de fusta de la documentació gràfica. (P - 73)	1.106,18	2,000	2.212,36
10	PAQ5-T008	u	08 FUSTA. Conjunt porta i finestres de fusta format per: Porta interior abatible de fusta, 1 fulla de 90cm de pas i 200cm d'alçada, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. Dues finestres fixes de vidre, de dimensions totals aproximades 120x95cm, amb vidre 6+6 amb butiral transparent, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, llistons i tapetes. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. El premarc del conjunt serà en una peça de la geometria especificada adaptat al gruix de mur. Segons fitxa 8 de fusteria de fusta de la documentació gràfica. (P - 74)	1.578,21	1,000	1.578,21
11	PAQ5-T009	u	09 FUSTA. Conjunt porta i finestres de fusta format per: Porta interior abatible de fusta i vidre, 1 fulla de 90cm de pas i 200cm d'alçada, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, fulla, tapetes, accesoris, ferramenta, manetes i mecanisme d'accionament i tanca. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. Dues finestres fixes de vidre, de dimensions totals aproximades 120x140cm i 160x140cm , amb vidre 6+6 amb butiral transparent, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, llistons i tapetes. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. El premarc del conjunt serà en una peça de la geometria especificada adaptat al gruix de mur. Segons fitxa 8 de fusteria de fusta de la documentació gràfica. (P - 75)	1.608,42	1,800	2.895,16
12	PAQ5-T010	u	10 FUSTA. Finesta fixa de vidre, de dimensions totals aproximades 75x140cm, amb vidre 6+6 amb butiral transparent, amb premarc i marc adaptat al gruix del mur, llistons i tapetes. Acabat en fusta clara natural tipus faig o similar amb una classificació al foc B-s1,d0. Col·locada. Segons fitxa 10 de fusteria de fusta de la documentació gràfica. (P - 76)	637,55	1,000	637,55
13	PAZ4-HCIJ	u	Conjunt de perfil per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, d'1,4 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	80,03	20,000	1.600,60

			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 - 82)		
TOTAL	**Capítol**	**01.05**			**19.574,97**

Obra 01 Pressupost REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol 06 SISTEMA D'ACABATS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P811-3FBT	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat (P - 25)	22,60	4,320	97,63
2	P815-3FMW	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 26)	10,49	95,000	996,55
3	P824-3R9H	m2	Enrajolat en parament vertical interior, de dim. aprox. 20x20cm, col·locat amb adhesiu aplicat amb llana dentada a tota la superfície, a junta correguda. Inclòs p.p talls, execució de reserves, forats i coordinació per a mecanismes, passos d'instal·lacions i elements terminals de la instal·lació, cantoneres, falques per a l'anivellament en la col·locació del revestiment ceràmic, i rejuntat amb beurada de color a definir segons mostra. (P - 29)	39,91	101,990	4.070,42
4	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal, amb pintura acrílica mate amb acabat llis, ecològica, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclòs sanejat i preparació de la superficie segons especificacions del fabricant. (P - 38)	7,00	16,100	112,70
5	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical, amb pintura acrílica mate amb acabat llis, ecològica, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclòs sanejat i preparació de la superficie segons especificacions del fabricant. (P - 39)	7,00	554,000	3.878,00
6	P8B4-T001	m2	Tractament tapaporus superficies de formigó, en dues mans, amb neteja previa del suport i preparació de la superficie. (P - 40)	7,46	100,000	746,00
7	P9P7-8FNB	m2	Paviment de linòleum en lloseta, modular o rotlle de 2,5mm tipus Origilae de Tarquett o equivalent, classe 34-43, combinació de colors estandard a escollir, col·locat. Segons especificacions del producte. (P - 49)	39,87	198,870	7.928,95
8	P9P9-4YW6	m2	Paviment vinílic antilliscant, heterogeni, col·lecció bàsica de Tarquett o equivalent, en lloseta, modular o en làmina, classe 34-43, segons UNE-EN 649 i gruix de 2,5 mm, col·locat. Segons especificacions del producte. (P - 50)	39,87	59,510	2.372,66
9	P93I-57S2	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 40 mm de gruix, amb pasta autoanivellant i segellat de la superficie amb pasta allisadora, deixat preparat per la posterior col·locació del paviment vinílic. (P - 44)	20,49	258,380	5.294,21
10	P84E-42P1	m2	F1. Cel ras fonoabsorvent de viruta de fusta molt fina lligada amb magnesita tipus Heradesign fine d'Heraklith o equivalent, de 35mm de gruix, en muntatge lliscant, amb perfileria oculta d'acer galvanitzat segons especificacions del fabricant, format per perfils principals amb forma de T invertida de 24mm base, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula. Inclòs talls de peces de geometría especial, p.p de perfils rigiditzadors, perfils de reforç per a suspensió de terminals d'instal·lacions, perfils de remat (ocults), perfils de trobada amb paraments verticals i altres elemets constructius. (P - 30)	44,93	119,000	5.346,67
11	P84E-T001	m2	F2. Cel ras fonoabsorvent i hidròfug de viruta de fusta molt fina d'Heraklith o equivalent, de 35mm de gruix, en muntatge lliscant, amb perfileria oculta d'acer galvanitzat segons especificacions del fabricant, format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula. Inclòs talls de peces de geometría especial, p.p de perfils rigiditzadors, perfils de reforç per a suspensió de terminals d'instal·lacions, perfils de remat (ocults),	44,93	39,950	1.794,95

			perfils de trobada amb paraments verticals i altres elemets constructius. (P - 31)		
12	P8E1-AES1	m2	Arrimador/aplacat de parament vertical, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 19 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de frondosa, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta, amb els cantells arrodonits (P - 41)	74,44	128,350	9.554,37
13	P84F-6QHI	m2	F3. Cel ras registrable de plaques de partícules de fusta aglomerada revestides amb xapa de fusta, acabat amb perforacions circulars i amb vel acústic a la cara no vista, amb cantell rebaixat/ranurat (D) segons UNE-EN 13964, en peces de gran format i 17 mm de gruix, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s2, d0, col·locat amb estructura oculta d'acer galvanitzat, inclòs perfils perimetrals semiocults de remat i elements de fixació i ancoratge. Especejament segons documentació gràfica. (P - 32)	122,40	65,620	8.031,89
14	P9J4-T001	m2	Pelfut accès edifici antilliscant de Tarquett o equivalent, encastat al paviment. (P - 48)	44,34	5,400	239,44
15	P9U9-HAAP	m	Sòcol de duropolymer tipus SX162 SQUARE de Orac Decor o equivalent, de dimensions 4x1cm, de color llis a definir segons mostra depenent de la ubicació, col·locat amb morter adhesiu. Inclou talls i tractament d'unions i juntes. (P - 52)	8,40	56,350	473,34
16	PAZ0-T001	u	Maestrejat de totes les claus del centre i topalls per a totes les portes ancorats mecànicament (P - 81)	725,05	1,000	725,05
17	PB1D-52WN	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 50x10 mm de secció, acabat polit i abrillantat, amb suport de perfil acer inox. De 15 mm de diàmetre cada 2 m, col·locat ancorat a l'obra (P - 83)	116,50	2,000	233,00
18	P9C3-71XL	m2	Paviment símil existent escala, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens, inclòs rebaixat, polit i abrillantat (P - 46)	40,96	3,000	122,88
19	P9VD-DRTD	u	Esglaó escala símil existent, antilliscant, d'una peça, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8 (P - 53)	71,52	6,000	429,12
20	P9ER-HR8Z	m2	Paviment de panot, amb panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb morter, inclòs execució de la base de gruix 10 cm amb formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6. (P - 47)	72,06	3,500	252,21
21	P3Z3-D53K	m2	Capa de recrescuda del suport 7cm amb formigó lleuger (arlita o formigó cel·lular. (P - 13)	15,07	68,850	1.037,57
TOTAL	**Capítol**	**01.06**			**53.737,61**

Obra 01 Pressupost REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol 07 SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3 01 Instal.lacions d'aigua
Titol 4 02 Sanitaris i griferies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ11C-3CYN	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb cisterna, seient i tapa, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Model Acces de Roca o equivalent (P - 141)	279,54	2,000	559,08
2	PJ11C-3CXX	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb cisterna, seient i tapa, de color blanc, infantil, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Model Kid de Shapo o equivalent. (P - 140)	338,98	3,000	1.016,94
3	PJ117-3BW5	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, doble, d'amplària >= 100 cm, de color blanc i preu mitjà, recolzat sobre taulell o moble (P - 137)	197,71	1,000	197,71
4	PJ117-3BWK	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, recolzat sobre taulell	108,11	1,000	108,11

			o moble (P - 138)			
5	PJ117-3BJH	u	Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat sobre peu (P - 136)	125,92	8,000	1.007,36
6	PJ113-3IOU	u	Banyera de planxa d'acer esmaltat brillant, de llargària 1 m, de color blanc, preu mitjà, amb faldó, col·locada sobre suports regulables (P - 135)	195,09	2,000	390,18
7	PJ11A-7ALG	u	Plat de dutxa rectangular de material acrílic, de 1400x900 mm, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment (P - 139)	337,18	1,000	337,18
8	PJ211-3E95	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida Indeterminat roscada de diàmetre 3/4 i entrada roscada d'1/2 (P - 143)	26,24	9,000	236,16
9	PJ211-3E8Y	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues sortides roscada de diàmetre 3/4 i entrada roscada d'1/2 (P - 142)	29,98	1,000	29,98
10	PJ216-3RUW	u	Aixeta mescladora termostàtica, mural, encastada, per a dutxa, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 3/4´´ i sortida de 3/4´´ (P - 146)	175,99	1,000	175,99
11	PJ212-3M2Z	u	Aixeta mescladora termostàtica per a banyera/dutxa mural, muntada superficialment, amb broc i aixetes d'alimentació, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 3/4´´ i sortida de 1/2´´ Indeterminat (P - 145)	259,87	2,000	519,74
12	PJ211-JA01	u	Aixetas per a pati, rosca de 3/4´´. Cos de llautó. Bola de llautó croma polit. Anells de tancament de tefló. PN25. Rang de temperatures de -10ºC a 130ºC. Amb ràcor mànega. Inclòs petit material de muntatge. (P - 144)	24,74	1,000	24,74

TOTAL Titol 4 **01.07.01.02** **4.603,17**

Obra	01	Pressupost REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol	07	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	02	Evacuació d'aigües
Titol 4	01	Pluvials

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDK2-VL6O	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x40 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 88)	98,10	4,000	392,40
2	PFA8-DV70	m	Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 114)	62,09	45,000	2.794,05
3	PDK1-DX9N	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter (P - 87)	39,58	4,000	158,32
4	P5ZJ1-52D6	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, de 155 mm i 33 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant (P - 19)	41,53	23,000	955,19
5	PD15-78QI	m	Baixant de Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 110 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 84)	39,05	15,000	585,75
6	P2212-55U3	m	Excavació de rasa amb les terres deixades a la vora i tapat un cop executades les instal·lacions. (P - 10)	10,64	45,000	478,80
7	PDAB-001	u	Connexió de xarxa de sanejament interior parcel·la a xarxa pública (P - 86)	1.395,00	1,000	1.395,00

TOTAL Titol 4 **01.07.02.01** **6.759,51**

Obra	01	Pressupost REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol	07	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	02	Evacuació d'aigües
Titol 4	02	Residuals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDK2-VL6O	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x40 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 88)	98,10	1,000	98,10
2	PDK1-DX9N	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter (P - 87)	39,58	3,000	118,74
3	PD54-736B	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat, amb tapa plana, col·locada fixacions mecàniques (P - 85)	64,20	2,000	128,40

TOTAL Titol 4 **01.07.02.02** **345,24**

Obra	01	Pressupost REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol	07	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	03	Climatització
Titol 4	01	Equips

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEGL-DA02	u	Unitat interior split de paret DAIKIN sèrie DOMESTICO / SKY AIR mod. FTXM25R, o similar equivalent, tecnologia Inverter. Característiques: * Dimensions unitat: (Profunditat x Alçada x Amplada): 272 x 295 x 778 mm * Nivell de pressió sonora - Refrigeració - Mitjà 33 dBA * Nivell de pressió sonora - Calefacció - Mitjà 34 dBA * Alimentació elèctrica - Freqüència x Phase x Tensió 50 x 1- x 220-240 Hz x x V * Consum - Refrigeració - Nom. 0.025 kW Inclòs connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, posada en funcionament, proves IT.2 Muntatge i petit material de muntatge. (P - 102)	613,45	3,000	1.840,35
2	PEGL-DA01	u	Unitat interior split de paret DAIKIN sèrie DOMESTICO / SKY AIR mod. FTXM20R, o similar equivalent, tecnologia Inverter. Característiques: * Dimensions unitat: (Profunditat x Alçada x Amplada): 272 x 295 x 778 mm * Nivell de pressió sonora - Refrigeració - Mitjà 33 dBA * Nivell de pressió sonora - Calefacció - Mitjà 34 dBA * Alimentació elèctrica - Freqüència x Phase x Tensió 50 x 1- x 220-240 Hz x x V * Consum - Refrigeració - Nom. 0.029 kW Inclòs connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, posada en funcionament, proves IT.2 Muntatge i petit material de muntatge. (P - 101)	611,27	2,000	1.222,54
3	PEGN-DA01	u	Unitat exterior DAIKIN mod. RXM20R9 tipus bomba de calor, o similar equivalent, tecnologia Inverter. Característiques: Refrigerant R-32. Dimensions. 552x840x350 mm. 50 x 1- x 220-240 Hz x x V S'inclouen connexions elèctriques, connexions de canonades, desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, càrrega addicional de gas, proves IT.2 Muntatge i	640,13	1,000	640,13

		p.p. de material auxiliar per al muntatge. (P - 103)			
4	PEGN-DA02	u	Unitat exterior DAIKIN mod. 3MXM52A tipus bomba de calor, o similar equivalent, tecnologia Inverter. Característiques: Refrigerant R-32. Dimensions. 734x974x408 mm. 50 x 1- x 220-240 Hz x x V S'inclouen connexions elèctriques, connexions de canonades, desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en marxa, càrrega addicional de gas, proves IT.2 Muntatge i p.p. de material auxiliar per al muntatge. (P - 104)	1.810,43	2,000	3.620,86

TOTAL Titol 4 01.07.03.01 7.323,88

Obra	01	Pressupost REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol	07	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	03	Climatització
Titol 4	02	Radiadors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE74-RA02	u	Radiador elèctric amb fluid caloportador de planxa d'alumini extrusionat de 60 cm d'alçària, 900 W de potència i termòstat incorporat, muntat superficialment (P - 99)	307,45	1,000	307,45
2	PE74-RA04	u	Radiador elèctric amb fluid caloportador de planxa d'alumini extrusionat de 60 cm d'alçària, 750 W de potència i termòstat incorporat, muntat superficialment (P - 100)	267,12	2,000	534,24

TOTAL Titol 4 01.07.03.02 841,69

Obra	01	Pressupost REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol	07	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	04	Ventilació
Titol 4	01	Equips

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEJ0-IN01	u	Climatitzador modular d'aire de la marca INDUCTAIR Compair CF5 3000 - P17066960-01.XZ, o similar equivalent. Grandària 2520x1590 mm., segons fitxes tècniques (P17066960-01.XZ) Les unitats compactes CompAir RW estan dissenyades per al tractament centralitzat, permetent totes les funcions bàsiques. Certificació Eurovent. Execució del PANELL SANDWICH dels CLIMATITZADORS de gruix 50 mm, en compliment amb la normativa EN1886 i certificat emès LABORATORI ALEMANY TÜV SÜD. Compleixen les normes DIN 1946-4, EN 3053 i VDI 6022, certificació TÜV. L'equip inclou: * Control NP/2023-P17066960-01.XZ. CONTROL PLUG & PLAY per a climatitzador modular. Inclou els elements perifèrics de l'automatització que es munten i connecten a l'armari elèctric. Armari de control elèctric amb diagrama de cablatge inclòs. Cablejat i posada en marxa de la base a fàbrica. Amb programa i documentació. Inclòs plènums d'impulsió i retorn, juntes flexibles per connexió a conductes, connexions elèctriques, connexions de canonades, connexions de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, bancada i suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en funcionament, proves IT.2 muntatge i petit material auxiliar. (P - 105)	18.038,17	1,000	18.038,17
2	PEM6-SO01	u	Extractor en línia SODECA sèrie NEOLINEO / EW mod. NEOLINEO / EW-160, o similar equivalent. Per conductes, amb cos extraïble i mida reduïda, equipat amb motor E.C. Technology amb rodament a boles de gran durada. Característiques: Motor monofàsic, 220-240 V, 50/60 Hz, 2 velocitats, IP44. Velocitats mínima / màxima. 1.300 / 2.620 r.p.m.	353,08	1,000	353,08

		Potències mínima / màxima: 10/55 W. Cabals mínim / màxim: 325/630 m³/h. Nivells de pressió sonora mínim / màxim: 33'8 / 54'1 dBA. Inclòs petit material auxiliar de muntatge (P - 112)			
3	PEJ0-T001	u	Col·locació de màquina a coberta, sobre la estructura de suport previament executada. (P - 106)	690,00	1,000	690,00

TOTAL Titol 4 01.07.04.01 19.081,25

Obra	01	Pressupost REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol	07	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	04	Ventilació
Titol 4	02	Distribució. Conductes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE54-35DU	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports (P - 98)	35,09	9,000	315,81
2	PFQ1-AT01	m2	Aïllament de llana mineral de roca, de 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 115)	24,86	50,000	1.243,00
3	PE42-48RI	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 92)	19,97	19,000	379,43
4	PE41-38X0	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre, de 160 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 90)	9,24	5,000	46,20
5	PE42-48RF	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 91)	18,32	81,000	1.483,92
6	PE42-48RM	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 93)	37,51	9,000	337,59
7	PE42-48UP	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 94)	39,59	15,000	593,85
8	PE42-48V2	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment (P - 95)	60,44	42,000	2.538,48

TOTAL Titol 4 01.07.04.02 6.938,28

Obra	01	Pressupost REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol	07	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	04	Ventilació
Titol 4	03	Reixes i difusors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEKK-IN02	u	Reixa INDUCTAIR ABG-M-V, o similar equivalent, de 1025x225 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes i regulació. Inclòs marc de muntatge (ER), plènum K1-DL aïllat i material auxiliar de muntatge. (P - 108)	265,38	2,000	530,76
2	PEKK-IN01	u	Reixa INDUCTAIR ABG-M-V, o similar equivalent, de 525x225 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes i regulació. Inclòs marc de muntatge (ER), plènum K1-DL aïllat i material auxiliar de muntatge. (P - 107)	172,53	6,000	1.035,18

3	PEKK-IN05	u	Reixa INDUCTAIR ABG-M-V, o similar equivalent, de 225x125 mm. Fabricada en alumini. Amb lames aerodinàmiques fixes i regulació. Inclòs marc de muntatge (ER), plènum K1-DL aïllat i material auxiliar de muntatge. (P - 109)	116,77	3,000	350,31
4	PEKK-IN08	u	Reixa INDUCTAIR SR, o similar equivalent, de 1025x75 mm amb lames horitzontals de simple deflexió. Fabricada en acer galvanitzat, per a muntatges en conductes circulars. Inclou comporta de regulació de corredera. Muntatge vist amb trepants en el frontal. Inclòs petit material auxiliar de muntatge. (P - 111)	85,21	4,000	340,84
5	PEKK-IN07	u	Reixa INDUCTAIR SR, o similar equivalent, de 425x75 mm amb lames horitzontals de simple deflexió. Fabricada en acer galvanitzat, per a muntatges en conductes circulars. Inclou comporta de regulació de corredera. Muntatge vist amb trepants en el frontal. Inclòs petit material auxiliar de muntatge. (P - 110)	43,60	1,000	43,60
6	PEP6-IN01	ud	Boca de ventilació INDUCTAIR SVA-160, o similar equivalent. Fabricada en acer lacat en color RAL 9010. S'inclouen tub flexible i material auxiliar de muntatge. (P - 113)	39,47	7,000	276,29
7	PE40-60BE	ud	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 160 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 89)	24,20	1,000	24,20
8	PE42-BF02	ud	Bec de flauta Ø 400 mm. Inclòs accessoris de muntatge. (P - 96)	40,77	2,000	81,54
9	PE42-BF03	ud	Bec de flauta Ø 200 mm. Inclòs accessoris de muntatge. (P - 97)	28,67	1,000	28,67

TOTAL Títol 4 01.07.04.03 2.711,39

Obra	01	Pressupost REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol	07	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Títol 3	05	Instal.lacions elèctriques
Títol 4	01	Quadres elèctrics

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG10-QU01	u	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ (QGD) format per armari metàl·lic combinable SCHNEIDER ELECTRIC sèrie PRISMA PLUS sistema P, o similar equivalent, protecció IP-30 amb porta plena. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials i magnetotèrmiques que es descriuen als esquemes i càlculs elèctrics. Inclòs maniobra, doble embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge. NOTA: Es sobredimensionarà l'envolvent de manera que permeti una ampliació de l'ordre del 30%. (P - 116)	10.450,00	0,200	2.090,00
2	PG10-QU02_1	ud	Actuació en el quadre general de distribució existent per instal·lar protecció de 63A i poder tirar l'alimentaicó a la llar d'infnats. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials i magnetotèrmiques que es descriuen als esquemes i càlculs elèctrics. S'inclou maniobra, embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge. (P - 121)	1.210,21	1,000	1.210,21
3	PG10-QU02	u	SUBQUADRE DE CUINA (SB-C), format per armari metàl·lic combinable SCHNEIDER ELECTRIC sèrie PRISMA PLUS sistema G, o similar equivalent, protecció IP-30 amb porta plena. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials i magnetotèrmiques que es descriuen als esquemes i càlculs elèctrics. S'inclou maniobra, embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge. NOTA: Es sobredimensionarà l'envolvent de manera que permeti una ampliació de l'ordre del 30%. (P - 117)	3.897,29	0,200	779,46

4	PG10-QU03	u	SUBQUADRE D'INSTAL.LACIONS (SB-I), format per armari metàl·lic combinable SCHNEIDER ELECTRIC sèrie PRISMA PLUS sistema G, o similar equivalent, protecció IP-30 amb porta plena. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials i magnetotèrmiques que es descriuen als esquemes i càlculs elèctrics. Inclòs maniobra, embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge. NOTA: Es sobredimensionarà l'envolvent de manera que permeti una ampliació de l'ordre del 30%. (P - 118)	3.120,50	0,200	624,10
5	PG10-QU04	u	SUBQUADRE D'ELECTRICITAT DEDICADA (Q-0), format per armari metàl·lic combinable SCHNEIDER ELECTRIC sèrie PRISMA PLUS sistema G, o similar equivalent, protecció IP-30 amb porta plena. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials i magnetotèrmiques que es descriuen als esquemes i càlculs elèctrics. Inclòs maniobra, embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge. NOTA: Es sobredimensionarà l'envolvent de manera que permeti una ampliació de l'ordre del 30%. (P - 119)	3.053,55	0,200	610,71
6	XPAU-EL01	ud	Legalització del projecte de baixa tnsió, certificat final d'obra, pagament per part de l'industrial adjudicatari del visat del projecte al Col.legi d'Enginyers, taxes pertinents i entrega d'una còpia del projecte a la propietat. (P - 169)	1.484,00	1,000	1.484,00

TOTAL Títol 4 01.07.05.01 6.798,48

Obra	01	Pressupost REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol	07	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Títol 3	05	Instal.lacions elèctriques
Títol 4	03	Mecanismes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG6O-77O2	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor (P - 127)	10,30	1,000	10,30
2	PG6O-77O5	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor (P - 128)	10,46	2,000	20,92
3	PG6E-76SU	u	Interruptor, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa (P - 126)	9,82	2,000	19,64
4	PG6E-76SN	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu mitjà, encastat (P - 124)	18,10	2,000	36,20
5	PG6E-76SQ	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, amb grau de protecció IP-44, preu mitjà, encastat (P - 125)	28,19	1,000	28,19

TOTAL Títol 4 01.07.05.03 115,25

Obra	01	Pressupost REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol	07	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Títol 3	05	Instal.lacions elèctriques
Títol 4	04	Fotovoltaica
Títol 5	01	Comptatge i quadres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG10-QU05	u	SUBQUADRE DE FOTOVOLTAICA (SB-FV), format per armari metàl·lic combinable SCHNEIDER ELECTRIC sèrie PRISMA PLUS sistema G, o similar equivalent, protecció IP-30 amb porta plena. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials i magnetotèrmiques que es descriuen als esquemes i càlculs elèctrics. Inclòs maniobra, embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge. NOTA: Es sobredimensionarà l'envolvent de manera que permeti una ampliació de l'ordre del 30%. (P - 120)	1.880,16	0,200	376,03
2	PGE1-FV04	u	Sensor mesurador d'energia per a instal.lacions fotovoltaiques. Pot mostrar, a més de la producció solar, la demanda de la instal.lació i es pot programar per a injecció zero a la xarxa elèctrica. S'inclou material auxiliar de muntatge. Amb proves de correcte funcionament. (P - 129)	242,24	1,000	242,24
3	PGE2-8G8S	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica aïllada, monofàsic, potència nominal de sortida 1500 W, tensió nominal d'entrada 24 V, rendiment màxim de 93.5 a 94%, grau de protecció IP-20, col·locat (P - 130)	613,48	1,000	613,48

TOTAL Títol 5 01.07.05.04.01 1.231,75

Obra	01	Pressupost REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol	07	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Títol 3	05	Instal.lacions elèctriques
Títol 4	04	Fotovoltaica
Títol 5	02	Captació i equips

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGE5-FV02	u	Panell solar monocristal.lí fabricat amb materials d'alta qualitat de 370W i 60 cèl.lules. Vmpp 37V, Impp 10,01A. Dimensions: 1700x1016x40mm. Pes: 18.5kg. S'inclouen accessoris, suports i material auxiliar de muntatge. Completament instal.lat i amb proves de correcte funcionament. (P - 131)	341,50	4,000	1.366,00

TOTAL Títol 5 01.07.05.04.02 1.366,00

Obra	01	Pressupost REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol	07	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Títol 3	05	Instal.lacions elèctriques
Títol 4	04	Fotovoltaica
Títol 5	03	Distribució

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-FV02	m	Cable fotovoltaica DC 4mm2 vermell H1Z2Z2-K. Dissenyat segons norma EN 50618, Tipus H1Z2Z2-K amb conductor de coure flexible estanyat, tensió nominal 1,5/1,5 kV en corrent continu (màxim 1,8/1,8 kV), no propagació de la flama segons UNE 60332 -1, Lliure d'halògens segons UNE 60754, Baixa emissió de fums segons UNE 61034. (P - 123)	2,40	25,000	60,00
2	PG33-FV01	m	Cable fotovoltaica DC 4mm2 negre H1Z2Z2-K. Dissenyat segons norma EN 50618, Tipus H1Z2Z2-K amb conductor de coure flexible estanyat, tensió nominal 1,5/1,5 kV en corrent continu (màxim 1,8/1,8 kV), no propagació de la flama segons UNE 60332 -1, Lliure d'halògens segons UNE 60754, Baixa emissió de fums segons UNE 61034. (P - 122)	2,51	25,000	62,75

TOTAL Títol 5 01.07.05.04.03 122,75

Obra	01	Pressupost REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol	07	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Títol 3	05	Instal.lacions elèctriques
Títol 4	04	Fotovoltaica
Títol 5	04	Legalitzacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAU-FV01	u	Legalització del projecte de Fotovoltaiques, certificat final d'obra, pagament per part de l'industrial adjudicatari del visat del projecte al Col.legi d'Enginyers, taxes pertinents i entrega d'una còpia del projecte a la propietat. (P - 170)	1.484,00	1,000	1.484,00

TOTAL Títol 5 01.07.05.04.04 1.484,00

Obra	01	Pressupost REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol	07	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Títol 3	06	Instal.lacions de protecció contra incendis
Títol 4	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 (P - 148)	59,50	3,000	178,50
2	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 149)	97,15	1,000	97,15

TOTAL Títol 4 01.07.06.01 275,65

Obra	01	Pressupost REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol	07	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Títol 3	08	Instal.lacions d'il.luminació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PHA2-3A99	u	Llumenera industrial amb reflector simètric i 2 tubs fluorescents de 58 W, de forma rectangular, amb xassís polièster, muntada superficialment al sostre (P - 134)	77,86	21,000	1.635,06
2	PH57-B36I	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 340 a 370 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat (P - 133)	116,56	27,000	3.147,12

TOTAL Títol 3 01.07.08 4.782,18

Obra	01	Pressupost REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol	07	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Títol 3	09	Iluminació d'emergència

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH57-B36H	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat	115,56	24,000	2.773,44

encastat (P - 132)

TOTAL Títol 3 01.07.09 2.773,44

Obra 01 Pressupost REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol 08 SISTEMA D'EQUIPAMENT FIX

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAV8-6Y99	m2	Cortina enrotllable per a enfosquiment en dormitori de Vandalux o equivalent, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques. En trams a definir per la DF. (P - 79)	65,33	11,440	747,38
2	PQU8-65LV	u	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, fixat mecànicament sobre el paramen amb grapes alemanes. Inclòs segellat perimetral i elements de fixació i ancoratge. (P - 166)	73,33	2,000	146,66
3	PQ73-TA9SH	u	MIRALL LAVABO ADAPTAT Mirall basculant apte per a persones amb mobilitat reduïda de dimensions 80x100cm. Inclòs elements de fixació i ancoratge. Col·locat a una alçada mínima de vora inferior de 90cm, segons determina l'Annex A del SUA i el Decret 135/95. (P - 161)	157,28	2,000	314,56
4	PQ73-T001	u	Conjunt de 2 barres agafadores abatibles per a banys adaptats, marca Mediclinics o equivalent, acabat en acer inoxidable Aisi 304 acabat setinat, colocat. Inclou Kit anticonductiu, mecanisme abatible amb topall de niló, sistema dotat de molla i p.p. d'elements auxiliars de fixació i ancoratge. Col·locades a una alcçada de entre 70-75cm, separades entre sí 65-70cm, segons determina l'Annex A del SUA i el Decret 135/95. (P - 159)	95,57	4,000	382,28
5	PQ73-T002	u	Barra agafadora fixa per a dutxa adaptada, marca Mediclinics o equivalent, acabat en acer inoxidable Aisi 304 acabat setinat, colocat. Inclou Kit anticonductiu, i p.p. d'elements auxiliars de fixació i ancoratge. Col·locada segons determina l'Annex A del SUA i el Decret 135/95. (P - 160)	78,91	1,000	78,91
6	PQ91-H8TU	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïda en panells fenólics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix. Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables i sòcol embellidor amb retorn en lateral vist, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals. (P - 162)	302,73	3,000	908,19
7	PQ91-T001	u	Banc de vestuari de taulelll fenòlic de 100cm de longitud, amb estructura i potes d'acer inoxidable, col·locat. (P - 163)	164,54	1,000	164,54
8	PQ91-T002	u	Moble canviador de fusta clara, amb baldes inferiors i calaixos, col·locat. (P - 164)	307,10	1,000	307,10
9	PQ72-T001	u	Equipament complet cuina format per: - Mobiliari per a cuina linial, d'aglomerat amb laminat estratificat amb mòduls alts de 330 mm de fondària, incloent mòdul sobre campana i mòdul escorreplats, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb mòdul per a forn, amb calaixos, portes, ferramenta, tiradors i prestatges interiors - Taullell de treball de Silestone o equivalent, amb perforacions per encastar elements. - Electrodomèstics de Bosch o equivalent; nevera, congelador, placa cocció inducció, rentavaixelles, campana, microones. - 2 unitats de pica rentaplats d'acer inoxidable encastada inferiorment de Franke o equivalent, amb aixeta i amb accionament amb pedal. Segons plànol detall documentació gràfica. Tot col·locat i instal·lat i en funcionament. (P - 156)	5.271,94	1,000	5.271,94

10	PQ72-T002	u	Penjador de fusta segons diseny, en calaixos de 30x30cm amb penjador. (P - 157)	34,67	41,000	1.421,47
11	PQZ5-T001	u	Penjador individual tovalloles d'acer inoxidable fixat mecànicament a la paret del lavabo (P - 167)	8,93	41,000	366,13
12	PMS0-T002	u	Senyalització SORTIDA EMERGÈNCIA - NEASIGNS TAU. Suport compost per una superfície quadrada d'alumini natural de 224 x 224 mm de costat i 3 mm de gruix amb recobriment epoxi verd seguretat PANTONE 3435 C, angles corbs i cantells en brut, i informació pictogràfica realitzada sobre la base de film fotoluminiscent Classe A (Valors mínims de luminància 210/29/3000) Identificació indeleble del producte segons normativa UNE 23035/4.2003 per a senyalitzacions fotoluminiscents. Format: 224x224 mm Fixació: mural per adherència estructural (silicona o cinta a 2 cares), amb separador de 2mm. Marca: Nea branding Informacion: SORTIDA D'EMERGÈNCIA. Implantació: segons documentació gràfica. (P - 151)	6,53	6,000	39,18
13	PMS0-T003	u	Senyalització RECORREGUT D'EVACUACIÓ -NEASIGNS TAU. Suport compost per una superfície rectangular d'alumini natural de 320 x 160 mm de costat i 3 mm de gruix amb recobriment epoxi verd seguretat PANTONE 3435 C, angles corbs i cantells en brut, i informació pictogràfica realitzada sobre la base de film fotoluminiscent Classe A (Valors mínims de luminància 210/29/3000) Identificació indeleble del producte segons normativa UNE 23035/4.2003 per a senyalitzacions fotoluminiscents. Format: 320x160mm Fixació: mural per adherència estructural (silicona o cinta a 2 cares), amb separador de 2mm. Marca: Nea branding Informacion: RECORREGUT D'EVACUACIÓ Implantació: segons documentació gràfica. (P - 152)	6,71	3,000	20,13
14	PMS0-T6Z0D	u	Rètol de senyalització instal·lació de protecció contra incendis EXTINTOR, suport compost per una superfície quadrada d'alumini natural de 210 x 210 mm de costat i 3 mm de gruix amb recobriment epoxi vermell seguretat PANTONE 201 C, angles corbs i cantells en brut, i informació pictogràfica realitzada sobre la base de film fotoluminiscent Classe A (Valors mínims de luminància 210/29/3000) Identificació indeleble del producte segons normativa UNE 23035/4.2003 per a senyalitzacions fotoluminiscents. Format: 210x210 mm Fixació: mural per adherència estructural (silicona o cinta a 2 cares), amb separador de 2mm. Marca: Nea branding Informació: EXTINTOR. Implantació: segons documentació gràfica. (P - 153)	7,63	4,000	30,52
15	PMSO-T005	u	Senyalització SENSE SORTIDA - NEASIGNS TAU. Soporte compuesto por una superficie cuadrada de aluminio natural de 210 x 210 mm de lado y 3 mm de espesor con recubrimiento epoxi rojo seguridad PANTONE 201 C, ángulos curvos y cantos en bruto, e información pictográfica realizada en base a film fotoluminiscente Clase A (Valores mínimos de luminancia 210/29/3000) Identificación indeleble del producto según normativa UNE 23035/4.2003 para señalizaciones fotoluminiscentes. Formato: 210x210 mm Fijación: mural por adherencia estructural (silicona o cinta a 2 caras), con separador de 2mm. Marca: Nea branding Informacion: SIN SALIDA. Implantación: según documentación gráfica. (P - 154)	7,63	1,000	7,63
16	PM32-DZ49	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 150)	65,83	1,000	65,83
17	PM32-DZ3Y	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat, amb suport a paret (P - 147)	84,98	3,000	254,94

18	P818-T001	u	Estructura per encastar puliban (P - 27)	99,46	2,000	198,92
19	PQ72-T003	u	Equipament complet per a sala de biberons format per: - Mobiliari per a cuina linial, d'aglomerat amb laminat estratificat amb un mòdul alt de 330 mm de fondària, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb calaixos, portes, ferramenta, tiradors i prestatges interiors - Taullell de treball de Silestone o equivalent, amb perforacions per encastar elements. - Electrodomèstics de Bosch o equivalent; nevera, placa cocció inducció, rentavaixelles, campana, microones. - Pica rentaplats d'acer inoxidable encastada inferiorment de Franke o equivalent, amb aixeta i amb accionament amb pedal. Segons plànol detall documentació gràfica. Tot col·locat i instal·lat i en funcionament. (P - 158)	3.041,69	1,000	3.041,69

TOTAL Capítol 01.08 13.768,00

Obra 01 Pressupost REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol 09 EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQTT-001	u	Tancament pati amb porta peatonal i per a vehicles segons diseny, amb fonamentació arriostrada de formigó armat i pletines d'ancoratge. Totalment col·locada. Segons fitxa 2 de fusteria de ferro de la documentació gràfica. (P - 165)	6.532,07	1,000	6.532,07
2	P9A2-DN4X	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (P - 45)	29,10	86,550	2.518,61
3	PQ1Y-IQEL	u	Extracció, emmagatzematge a la propia obra i recol·locació de banc, ancorat amb daus de formigó. (P - 155)	71,05	2,000	142,10
4	P3Z3-I07L	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 175 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-175/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 - 14)	19,21	16,000	307,36
5	P353-T001	m3	Paviment de formigó armat HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, armat amb 80 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 i encofrat no vist amb una quantia de 0,2 m2/m3 (P - 12)	279,68	13,260	3.708,56

TOTAL Capítol 01.09 13.208,70

Obra 01 Pressupost REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol 10 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GRF1	u	GESTIÓ DE RESIDUS (P - 2)	3.101,43	1,000	3.101,43

TOTAL Capítol 01.10 3.101,43

Obra 01 Pressupost REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol 11 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SSF1	u	SEGURETAT I SALUT (P - 168)	4.403,82	1,000	4.403,82

TOTAL Capítol 01.11 4.403,82

Obra 01 Pressupost REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'INFANTS MUNICIPAL. ACABAMENT
Capítol 12 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CCF1	u	CONTROL DE QUALITAT (P - 1)	2.342,60	0,500	1.171,30

TOTAL Capítol 01.12 1.171,30

(*) Branques incompletes

6 RESUM DE PRESSUPOST D’EXECUCIÓ MATERIAL

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 17/09/25

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	8.223,62
Capítol	01.02	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI	0,00
Capítol	01.03	SISTEMA ESTRUCTURAL	2.768,10
Capítol	01.04	SISTEMA ENVOLVENT	70.927,70
Capítol	01.05	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ	19.574,97
Capítol	01.06	SISTEMA D'ACABATS INTERIORS	53.737,61
Capítol	01.07	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS	67.553,91
Capítol	01.08	SISTEMA D'EQUIPAMENT FIX	13.768,00
Capítol	01.09	EXTERIOR	13.208,70
Capítol	01.10	GESTIÓ DE RESIDUS	3.101,43
Capítol	01.11	SEGURETAT I SALUT	4.403,82
Capítol	01.12	CONTROL DE QUALITAT	1.171,30
Obra	**01**	**Pressupost REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'I**	**258.439,16**
			258.439,16

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost REFORMA I AMPLIACIÓ D'EDIFICI PER A LLAR D'IN	258.439,16
			258.439,16

7 PRESSUPOST D’EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	258.439,16
6 % Benefici Industrial SOBRE 258.439,16.....	15.506,35
13 % Despeses Generals SOBRE 258.439,16.....	33.597,09

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 307.542,60

21 % IVA SOBRE 307.542,60.....	64.583,95

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 372.126,55

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

tres-cents setanta-dos mil cent vint-i-sis euros amb cinquanta-cinc cèntims

NOTES AL PRESSUPOST

- Totes les unitats d´obra inclouen:
  - El subministrament, muntatge, implantació d'obra, col·locació i substitució de qualsevol element, maquinària, així com les ajudes i els tràmits necessaris en el transcurs de l'execució, i qualsevol cost indirecte repercutible.
  - -Les operacions de treball de les ajudes, així com la posterior retirada de les obres provisionals, enderrocs i tots els mitjans auxiliars necessaris, i neteja final de l'obra.
  - -Els costos de mà d'obra, materials i mitjans auxiliars necessaris per deixar la unitat d'obra completament acabada, segons especificacions del projecte.
- Tots els preus de les unitats d'obra inclouen tots els costos directes i indirectes precisos per a la seva execució.
- L'import de tots els elements simples del projecte porten agregats la part corresponent a mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de les unitats d'obra, equivalent a l'1,5% en els casos en què no queda especificat en el desglossament del preu.
- Els preus corresponents a partides que incloguin desmuntatges, enderrocs i extraccions contemplen l'esponjament i els mitjans auxiliars necessaris, considerant inclòs en el preu el transport de sobrant a abocador autoritzat (incloent-hi taxes i autoritzacions per al seu ús) si aquest no està previst.
- Les condicions i metodologies d'aplicació seran susceptibles de modificació per la DF, en funció de les condicions d'exposició, el resultat de les proves a realitzar i inspeccions durant la obra. En cap cas no s'aplicaran materials o s'executaran metodologies o sistemes constructius que no siguin aprovades prèviament per la DF i que compleixin la normativa vigent.
- Cada una de les partides recollirà allò que està especificat a la memòria, plec de condicions i plànols que formen part del projecte.