

Expedient: **ED-2024-391**

Títol:

**PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE
SEGURETAT I SALUT PER A LA
PRIMERA FASE DE LES OBRES DE
REHABILITACIÓ A L'INSTITUT
MATADEPERA (MATADEPERA)**

Data de redacció

MARÇ 2024

Tipus d'estudi

**PROJECTE EXECUTIU
ESTUDI BÀSIC SEGURETAT I SALUT**

Ubicació

INSTITUT MATADEPERA
Avinguda del Mas Sot, 4-10,-08230-
Matadepera (Vallès Occidental)

Documents

M, GR,ESS,EA,PR,PC,CQ, DG

Autors/es

**JOAN ALFÓS BERNAD
AiC arquitectes SCP**

Exemplar

1

Tom

I



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament



PROJECTE D'EXECUCIÓ

ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT

**PRIMERA FASE DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ A L'INSTITUT MATADEPERA A
MATADEPERA**

IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

DD. DADES GENERALS

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

ME. MEMÒRIA EXECUTIVA

MN. NORMATIVA APLICABLE

PR. PRESSUPOST

DG. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DA. DOCUMENTS ANNEXOS

DD. DADES GENERALS

DD 1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

- DD 1.1 TÍTOL DEL PROJECTE
- DD 1.2 OBJECTE DE L'ENCÀRREC
- DD 1.3 EMPLAÇAMENT DE LES OBRES

DD 2 AGENTS DEL PROJECTE

- DD 2.1 PROMOTOR
- DD 2.2 TÈCNICS REDACTORS
- DD 2.3 TÈCNICS DIRECCIÓ FACULTATIVA I COORDINACIÓ SEG. I SALUT (FASE EXECUCIÓ)

DD 3 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA

- MD 1.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES PREMISSES I CONDICIONANTS DE L'ENCÀRREC
- MD 1.2 MARC LEGAL I NORMATIU DEL PROJECTE SEGONS EL CARÀCTER DE LA INTERVENCIÓ
- MD 1.3 PREEXISTÈNCIES I INFORMACIONS PRÈVIES

MD 2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

- MD 2.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
- MD 2.2 DESCRIPCIÓ SOLUCIÓ ARQUITECTÒNICA ADOPTADA. RELACIÓ DE SUPERFÍCIES

MD 3 REQUISITS A COMPLIMENTAR EN FUNCIÓ CARACTERÍSTIQUES EDIFICI I TIPUS D'INTERVENCIÓ

- MD 3.1 COMPLIMENT CODI TÈCNIC EDIFICACIÓ (CTE)
ÀMBIT D'APLICACIÓ I COMPLIMENT DEL C.T.E. SEGONS EL CARÀCTER DE LA INTERVENCIÓ
- MD 3.2 COMPLIMENT ALTRES NORMES, REGLAMENTS I DISPOSICIONS
 - MD 3.3.1 ACCESSIBL. I SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUIT.(D.135/1995.LLEI 13/2014)
 - MD 3.3.2 GESTIÓ DELS RESIDUS (* veure ESTUDI) (D 89/2010 - RD 105/2008)
- MD 3.3 INVERSIÓ EN SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

MD 4 REPORTATGE FOTOGRÀFIC

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

- MC 1.1 TREBALLS PREVIS. IMPLANTACIÓ D'OBRA
- MC 1.2 ENDERROCS I DESMUNTATGES
- MC 1.3 SISTEMA D'ACABATS INTERIORS
- MC 1.4 XARXES D'INSTAL·LACIONS
- MC 1.5 GESTIÓ DE RESIDUS

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

- ME 1 DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES
 - ME 1.1 ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ DE LES OBRES
- ME 2 PLA D'OBRES
 - ME 2.1 TERMINI D'EXECUCIÓ
 - ME 2.2 PLA DE TREBALLS

MN. NORMATIVA APLICABLE

- MN 1 LLISTAT DE NORMATIVA TÈCNICA APLICABLE AL PROJECTE (OBRES D'EDIFICACIÓ)

PR. PRESSUPOST

AMIDAMENTS
PRESSUPOST
RESUM DE PRESSUPOST
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE
PLECS DE CONDICIONS

DG. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DG U01 SITUACIÓ
DG A01 PLANTA ESTAT ACTUAL INSTITUT. ACTUACIONS A1, A2 I A3
DG A02 A1. SANEJAMENT SERVEIS P1. PLANTA ESTAT ACTUAL
DG A03 A1. SANEJAMENT SERVEIS P1. PLANTA ENDERROC I PROPOSTA
DG A04 A2. ENRAJOLAT BANYS I VESTIDORS. PLANTA I ALÇATS INTERIORS

DA. DOCUMENTS ANNEXOS

ANNEX 1 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
ANNEX 2 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ
ANNEX 3 CONTROL DE QUALITAT
ANNEX 4 MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT
ANNEX 5 ESTUDI PATOLOGIES
ANNEX 6 PLÀNOLS AIXECAMENT ESTAT ACTUAL
ANNEX 7 CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
ANNEX 8 QÜESTIONARI D'ESTADÍSTICA D'EDIFICACIÓ

DD. DADES GENERALS

DD. DADES GENERALS

DD 1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

DD 1.1 TÍTOL DEL PROJECTE

Projecte executiu i estudi de bàsic seguretat i salut per a la primera fase de les obres de rehabilitació a l'Institut Matadepera de Matadepera del Vallès pels Serveis Territorials del Departament d'Ensenyament al Vallès Occidental. Expedient ED-2024-391

Actuació: Institut Matadepera (Matadepera)

DD 1.2 OBJECTE DE L'ENCÀRREC

L'actuació consisteix en les obres de connexió de la xarxa de desaigües dels serveis de planta primera de l'edifici principal de l'Institut Matadepera, la rehabilitació de l'enrajolat dels serveis i vestidors de l'edifici ampliació de l'institut i la rehabilitació del parallamps. L'adequació implica tant la renovació de part de les instal·lacions existents de la xarxa de sanejament i com la substitució de part de revestiment ceràmic dels nuclis humits de l'ampliació, tot el possible dins d'un pressupost fixat. Aquesta limitació econòmica implica l'establiment de criteris de prioritats consensuat amb el tècnics del Departament d'Educació, el tècnics de l'Ajuntament de Matadepera i de la direcció del centre. Dins del projecte també s'inclourà l'estudi previ de detecció de temes a rehabilitar en tot el centre (connexió del parallamps a la presa de terra, reparació i sanejament de les juntes de dilatació malmeses pel moviment de l'edifici, entre d'altres), l'aixecament de plànols i la certificació energètica.

La proposta -sense afectar la configuració funcional, estructural i formal del centre docent- consisteix en la rehabilitació de la xarxa de sanejament dels banys de planta primera de l'edifici principal i la substitució del revestiment ceràmic de les parets de nuclis humits de l'ampliació. La reforma segueix, en la mesura del possible, els Criteris per a la construcció de nous edificis per a centres docents públics (v. 2016 revisada) redactats pel Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya i el Codi Tècnic de l'Edificació de Espanya.

DD 1.3 EMPLAÇAMENT DE LES OBRES

Les obres es desenvoluparan a l'Institut Matadepera situat a l'Avinguda del Mas Sot, 4-10,-08230- de Matadepera (Vallès Occidental)

DD 2 AGENTS DEL PROJECTE

DD 2.1 PROMOTOR

Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya representada pels Serveis Territorials del Vallès Occidental.

DD 2.1 TÈCNIC REDACTOR

L'arquitecte redactor del present projecte és l'arquitecte Joan Alfós Bernad, col·legiat número 26.862/3 del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, amb DNI 39.180.207-Y, despatx professional al carrer Passeig 62, 3r 3a, -08221- Terrassa. Tel. 687 544 123, A/E: tactac@coac.net

DD 3 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIAIS

Complementen l'actuació d'obra els següents documents:

Àmbit de Seguretat i Salut en les obres de construcció:

- **Estudi Bàsic de Seguretat i Salut de l'obra** (segons disposa el Decret 1627/97). Redactat pels propi tècnic autor d'aquest Projecte Bàsic i d'Execució.

Àmbit de Residus de la construcció:

- **Estudi de Gestió de Residus** (segons disposen el Decret 89/2010 i el RD 105/2008) Redactat pels propi tècnic autor d'aquest Projecte Bàsic i d'Execució.

L'arquitecte, Joan Alfós Bernad
Matadepera, Març 2024

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA

MD 1.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES PREMISSES I CONDICIONANTS DE L'ENCÀRREC

Es requereixen les obres de rehabilitació (1ª fase) de l'Institut Matadepera de Matadepera

MD 1.2 MARC LEGAL I NORMATIU DEL PROJECTE SEGONS EL CARÀCTER DE LA INTERVENCIÓ

El Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), aprovat pel Reial Decret 314/2006 de 17 de març (BOE 28.03.06) que va entrar en vigor definitivament el 29 de març de 2007 (ultrapassats els períodes transitoris d'aplicació) es constitueix per designació de la Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació (LOE, disposició final segona) com el nou marc normatiu global per als projectes d'edificació (obra nova i rehabilitació) en substitució de gairebé tot el cos normatiu tècnic anterior, per donar compliment als requisits bàsics de qualitat en l'edificació que estableix la LOE per tal de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient en relació a:

La funcionalitat

- Utilització, garantint la correcta realització de les funcions previstes en l'edifici mitjançant un adient disseny dels espais i dotació d'instal·lacions.
- Accessibilitat de forma que es permeti l'accés i circulació a les persones amb mobilitat reduïda
- Accés als serveis de telecomunicació, audiovisuals i informació.

La seguretat

- Seguretat estructural
- Seguretat en cas d'incendi
- Seguretat d'utilització

L'habitabilitat

- Higiene, salut i protecció del medi ambient (residus)
- Protecció contra el soroll.
- Estalvi d'energia i aïllament tèrmic
- Altres aspectes funcionals dels elements constructius o instal·lacions per l'ús satisfactori de l'edifici.

Vist el tipus d'intervenció descrita, reforma interior sense afectació estructural, el projecte s'emmarca dins les determinacions normatives del **Codi Tècnic de l'Edificació** referides però exclusivament al compliment d'aquells aspectes que li siguin d'aplicació segons el tipus d'obra projectada, (segons el caràcter de la intervenció en relació als àmbits d'aplicació dels diversos DB's). D'altra banda, i en referència a l'altre text normatiu sorgit temporalment en paral·lel amb el CTE, de caràcter autònom, per a la regulació dels aspectes de sostenibilitat en la construcció, el **Decret 21/2006 (adopció de criteris ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis)** no és d'aplicació al projecte en no tractar-se d'una intervenció d'obra nova o de caràcter global sobre l'edifici.

El present projecte de reforma interior -sense canvi d'us ni afectació estructural- COMPLEIX la normativa urbanística d'aplicació, el planejament vigent i les ordenances municipals. La parcel·la del municipi de Matadepera, on es situa l'Institut, està classificat com a sòl urbà consolidat (SUC segons codi MUC) i qualificat a nivell urbanístic com a Dotacions comunitàries docents (SE segons codi MUC, EQ2 segons codi Ajuntament).

MD 1.3 PREEXISTÈNCIES I INFORMACIONS PRÈVIES

S'han fet diverses reunions prèvies al centre, amb la Marta Viade (tècnica de la Secció d'Obres i Manteniment dels Serveis Territorials al Vallès Occidental del Departament d'Ensenyament) i amb la Miquel Molina (secretari de l'Institut) per parlar de les actuacions a realitzar i establir els criteris per respondre als requeriments inicials lliurats pel SOM del Vallès Occidental.

Respecte a la documentació facilitada per la realització del nostre projecte, figura el Projecte Executiu de l'edifici

principal (INV-98297 de febrer de 1999) i el Projecte Executiu de l'ampliació (IAV-03561 d'abril de 2005) on es recull tota la informació tècnica del conjunt.

			
TÍTOL D'ESTUDI: PROJECTE EXECUTIU			
TÍTOL DEL PROJECTE: I.E.S. "SANT MATEU"			
LLOC: MATADEPERA (VALLES OCCIDENTAL)			
DOCUMENTS NOM: 1 TOM 1 MEMÒRIA I ANNEXOS			
CONSULTOR: TMA ARQUITECTURA S.L. <small>ONE TRENK ELLERRE ARQUITECTE</small>		CLAU: INV-98297	
COPIES NOM: 1		DATA DE REVISIÓ: FEBRER-1999	

			
PROCEDIJA: PROJECTE EXECUTIU			
TÍTOL DEL PROJECTE: REFORMA I AMPLIACIÓ DEL I.E.S. MATADEPERA			
LLOC: MATADEPERA, VALLES OCCIDENTAL			
DOCUMENTS: 0001-0001-0001-0001 <small>Memòria descriptiva, Memòria constructiva, Documentació gràfica, Presuposts, Prescripcions tècniques, Memòria d'execució, Annexes</small>			
L'ELABORADOR: AUTOR DEL PROJECTE		CLAU: IAV-03561	
COPIES NOM:		DATA DE REVISIÓ: ABRIL 2005	

Primeres pàgines de ambdós Projectes Executius de l'Institut Matadepera

Partint dels plànols digitals de les plantes del centre, es realitzen varies visites al centre per fer tant l'aixecament de l'estat actual de les zones a reformar com per contrastar les propostes amb la direcció del centre i els tècnics de Departament d'Educació. En les visites a l'escola s'ha estudiat els aspectes formals (materials, acabats i instal·lacions) dels espais afectats, per tal de trobar la solució que menys alteri la configuració arquitectònica de l'edifici.

MD 2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

MD 2.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'EDIFICI

L'actuació es desenvolupa en l'Institut situat en un solar en pendent del municipi de Matadepera. L'edifici es un conjunt de bloc connectats de diferents alçades construït el 2001, segons indica la seva referència cadastral 9152001DG1095S0001TA. Aquesta edifici inicial s'amplia el 2006, per la seva part baixa. El blocs de l'Institut, amb un corredor central i aules a banda i banda, es situen paral·lels a les corbes de nivell mentre que l'edificació de connexió ho fa perpendicularment. L'edifici disposa d'estructura de pilars i forjats de formigó armat, de cobertes planes no transitables i de façanes prefabricades amb finestres apaisades. Les diferents instal·lacions circulen majoritàriament vistes per sota del forjat o ocultes sota la solera.

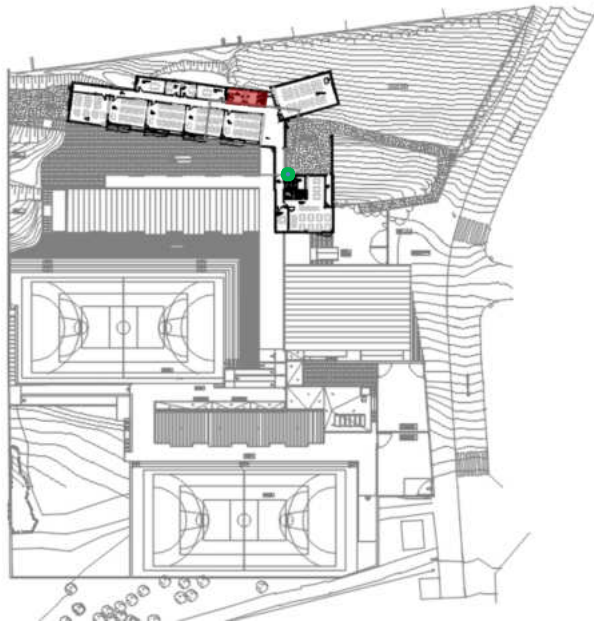


Foto aèria de l'Institut i límit de l'equipament extret del Mapa Urbanístic de Catalunya
L'edifici inicial es grafia en vermell mentre l'ampliació en grafia en blau

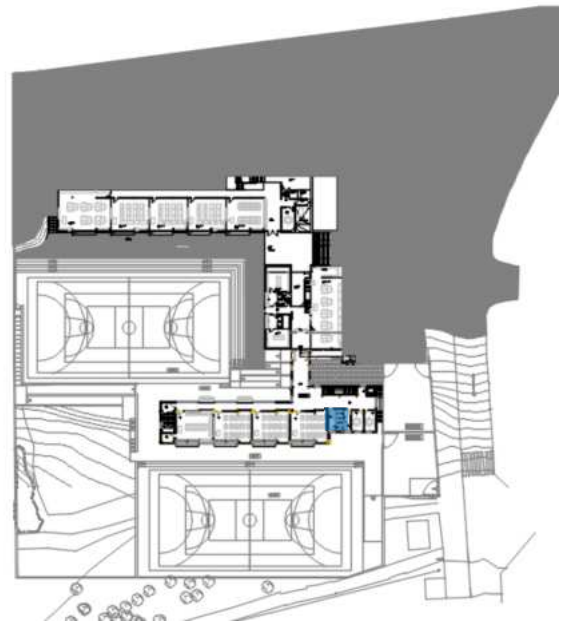
MD 2.2 DESCRIPCIÓ SOLUCIÓ ARQUITECTÒNICA ADOPTADA. RELACIÓ DE SUPERFÍCIES

Les solucions adoptades s'adapten a les particularitats de l'edifici existent, als Criteris del Departament d'Ensenyament i al Codi Tècnic La rehabilitació. Aquestes solucions es poden dividir en dues actuacions diferenciades, tant per la seva ubicació com per la patologia a resoldre:

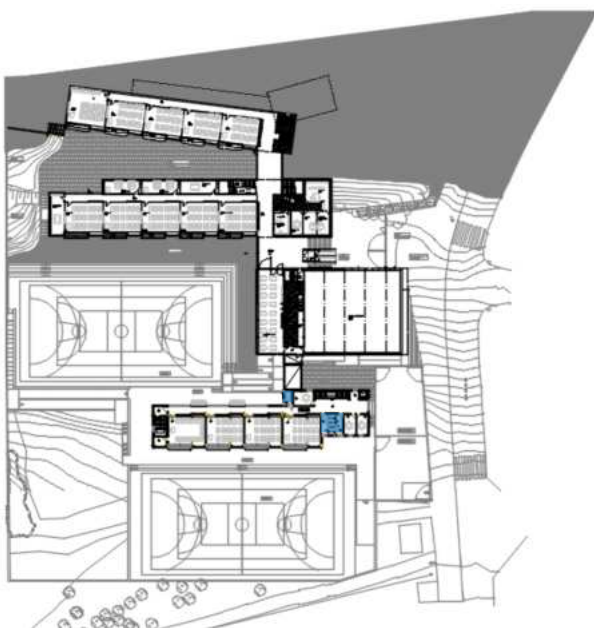
- ACTUACIÓ 1. Consisteix en la substitució del col·lector de sanejament enterrat dels serveis higiènics de la planta primera (cota 104.2) de l'edifici principal. Remarcat en vermell en el plànols inferiors
- ACTUACIÓ 2. Consisteix en la substitució del revestiment ceràmic dels nuclis humits de l'edifici d'ampliació rehabilitació: els vestuaris en planta cota 95.0, els banys dels alumnes en planta cota 98.4 i els banys d'alumnes i professors en planta cota 101.7. Remarcat en blau en el plànols inferiors
- ACTUACIÓ 3. Consisteix en la rehabilitació del parallamps mitjançant la connexió amb la posta de terra



Planta cota 104.2. Edifici principal
Actuació 1. Xarxa sanejament banys
Actuació 3. Connexió parallamps posta terra



Planta cota 98.4. Edifici ampliació
Actuació 2. Substitució revestiment. Banys

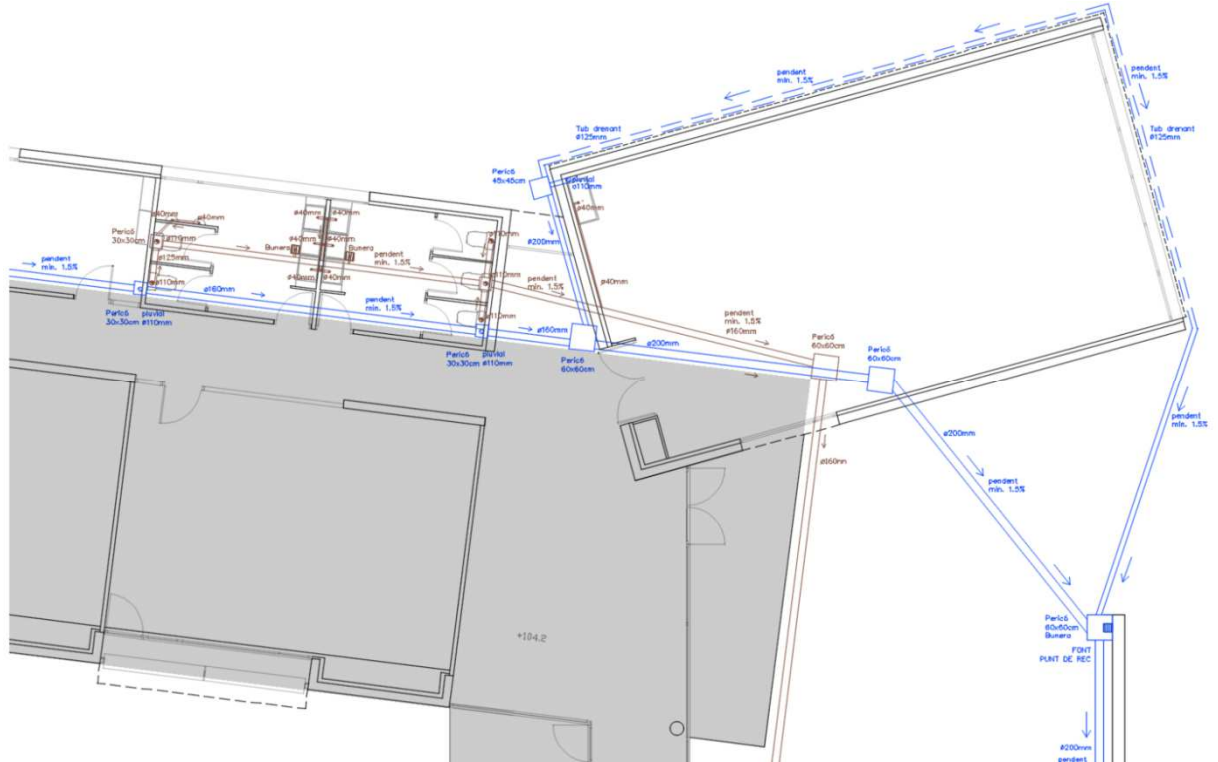


Planta cota 101.7. Edifici ampliació
Actuació 2. Substitució revestiment. Banys



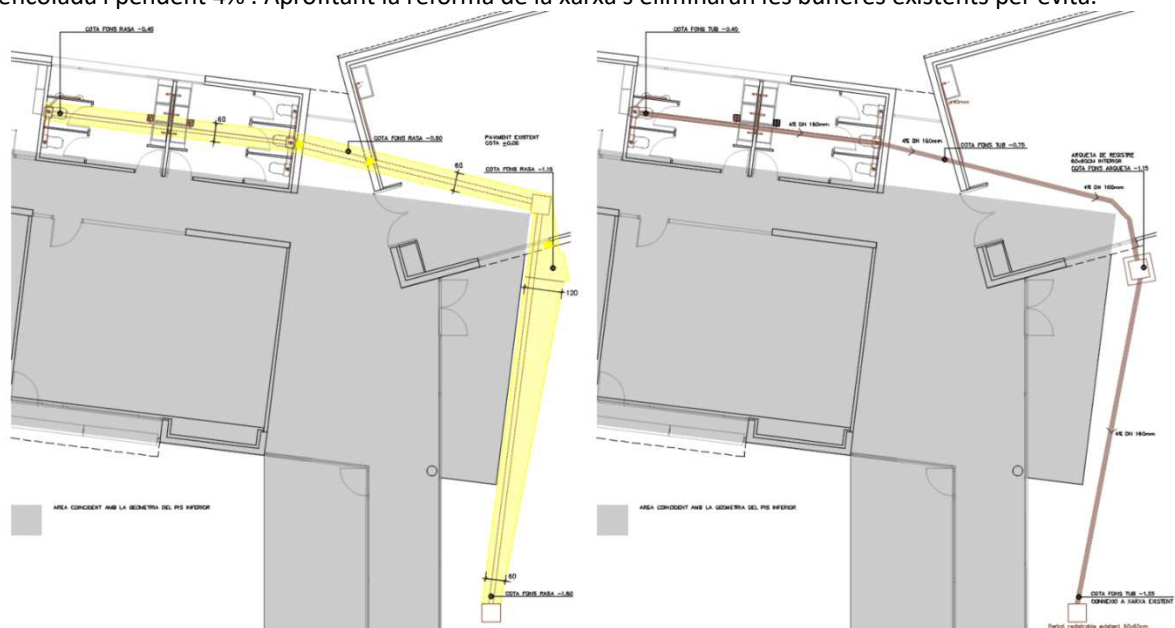
Planta cota 95.0. Edifici ampliació
Actuació 2. Substitució revestiment. Vestidors

- ACTUACIÓ 1. Com explica Miquel Molina, secretari del centre, la primavera estiu de 2017 varen tindre tres actuacions del camió cuba per desembussar els serveis higiènica i des de les hores cada curs s'obren els serveis fins quan s'embussen que es fa una actuació del camió cuba i es tanquen fins al curs següent. El desembre del 2022 es va contractar un "estudi amb sonda" per determinar on estava exactament l'embussament i es va enviar l'informe amb un vídeo al departament. Observant el plànol de sanejament del projecte executiu veiem que la xarxa de sanejament de fecals te un diàmetre de 110mm, una pendent de 1.5% i una arqueta enterrada no registrable en el canvi de direcció de la xarxa.



Plànol sanejament on en blau tenim les pluvials i en marro les fecals. La trama grisa representa el pis inferior

La solució consisteix en augmentar la capacitat d'evacuació i simplificar el traçat. Per un canto cal substituir el col·lector enterrat per un altre de major diàmetre i major pendent, passem de un Ø110 a un Ø160 i passem de una pendent del 1.5% a un 4%. Per altre canto cal eliminar l'arqueta interior no registrable i es suavitzar el gir de 90°; l'arqueta es situarà al exterior i es farà registrable mentre el gir de 90° serà de 115° i es realitzara mitjançant colzes que suavitzin el canvi de direcció. El nou col·lector serà amb tubs PVC gris sèrie b amb unió encolada i pendent 4%. Aprofitant la reforma de la xarxa s'eliminaran les buneres existents per evita.

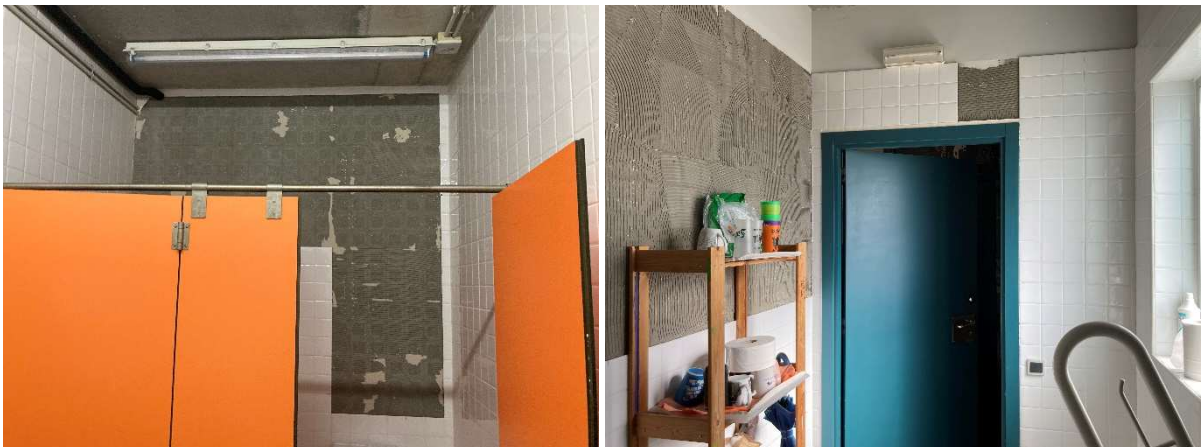


Plànol d'enderroc i proposta del nou col·lector amb una arqueta exterior registrable

Per realitzar l'obra caldrà desmuntar alguns elements sanitaris i fer una rasa fins a l'arqueta exterior existent. Substituït el col·lector es reposarà tant la solera com el paviment de microterrazzo negre amb peces de 40x40cm i es rebaixarà/polirà la totalitat del paviment de l'estança. Aquesta actuació inclou un prova d'estanqueïtat parcial (DB HS5 P.5.6.1) de la nova xarxa de sanejament.



- ACTUACIÓ 2. Tots els revestiments verticals dels nuclis humits de l'edifici de l'ampliació es resolen amb una rajola ceràmica de 30.5x31.5cm fixada sobre envans de guix laminat amb ciment cola. Gran part d'aquestes rajoles han caigut mentre el ciment cola es manté. Veïem que les rajoles caigudes no tenen ciment adherit i que el ciment de les parets manté les ratlles de la llana dentada sense deformacions, el problema es pot deure al temps excessiu entre l'estesa del morter i la col·locació de les rajoles (temps obert caducat) fet que disminueix la capacitat humectant i per tant disminueix l'adherència entre l'adhesiu i la rajola. Per tal de valorar l'adherència de l'adhesiu existent es faran assajos d'adherència en els diferents locals humits, dues proves per cada local. Si l'adhesiu compleix amb els requisits de UNE-EN 12004/A1 l'adhesiu existent serà el suport sobre el que es col·locaran les noves rajoles, si no compleix amb els requisits de la norma, es retirarà l'adhesiu existent.



CARACTERÍSTICAS DE LOS ADHESIVOS SEGÚN EL MANDATO M/127 PARA EL MERCADO CE				
REQUISITO	TIPO DE ADHESIVO	CARACTERÍSTICA SEGÚN UNE-EN 12004		MÉTODO DE ENSAYO
Adherencia	Cementoso	Adherencia inicial	R.T.≥0,5 N/mm ²	UNE-EN 1348
	Cementoso de fraguado rápido		R.T.≥0,5 N/mm ² (24 h)	UNE-EN 1348
	En dispersión		R.C.≥1 N/mm ²	UNE-EN 1324
	De resinas reactivas		R.C.≥2 N/mm ²	UNE-EN 12003
Acción de la humedad	Cementoso	Adherencia tras inmersión en agua	R.T.≥0,5 N/mm ²	UNE-EN 1348
	En dispersión D 2		R.C.≥0,5 N/mm ² R.C.≥2 N/mm ²	UNE-EN 1324
	De resinas reactivas			UNE-EN 12003

Requisits establerts per la normativa UNE-EN 12004/A1

Donat els problemes per trobar una rajola de formats i característiques iguals a la col·locada el 2006 i donat que en la recent reforma del vestidor es va col·locar una rajola ceràmica blanca de 20x20cm a trencajunts, es substituirà el revestiment de rajola existent per un revestiment de rajola de valència, de 200x200mm, color blanc, acabat mate, d'absorció d'aigua e>10%, grup BIII, segons UNE-EN 14411; una col·locació en capa fina i mitjançant encolat simple (llana U6) amb adhesiu cimentós, C2 TE, segons une-en 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat; un rejuntat amb morter de junts cimentós millorat, efecte antimoho amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color blanc, en junts de 3mm d'espessor. Aquesta actuació inclou la col·locació creuetes de PVC per garantir gruix dels junts i les cantoneres d'alumini lacat blanc.



En la reforma de parts vestidor s'ha col·locat rajola blanca 20x20cm a trencajunts i amb cantoneres blanques.

La modulació de la rajola de 20x20cm implica enrajolar una franja de 10cm pintada situada sobre l'enrajolat actual. Previ a la col·locació del revestiment es traurà la pintura amb una lijadora elèctrica, es netejarà de pols i es col·locarà una imprimació que servirà de pont d'unió per l'adhesiu cimentós. Tot l'adhesiu cimentós pintat s'enderrocarà i la seva superfície de suport es sanejarà i netejarà de pols.

Previ a l'enderroc de l'enrajolat, amb o sense enderroc del adhesiu depenent dels assajos d'adherència, es desmuntaran les piques els vàters, els radiadors i les divisions fenòliques per tal de que aquests no es vegin afectats i per poder substituir la totalitat del revestiments. Un cop acabada la substitució es tornaran a col·locar i a posar en servei els diferents elements.

- ACTUACIÓ 3. En Miquel Molina, secretari del centre, explica que la connexió del parallamps esta trencada i per tant, caldria tornar lo a posar al terra mitjançant un nou baixant (conductor, maneguet d'unió lineal i tub de protecció) i un nou sistema de posada a terra (elèctrodes, aqueta de registre, pon de comprovació i maneguets de connexió a les piques). Aquesta proposta es recull en un pressupost del 2022 de INGESCO, empresa especialitzada en la seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp encarregada del manteniment de la

instal·lació durant un temps. En la conversa del dia 22.03.2024 realitzada amb l'empresa, ens informen que el de parallamps actual es un es un INGESCO 4.3.



Fotografies de la ubicació de l'actual parallamps

QUADRES DE SUPERFÍCIES

Superfícies construïdes de les zones a reformar interiorment. Tot i que son reformes puntuals, s'ha considerat com a superfície afectada tot l'àmbit on es troben els elements a reparar o modificar, les zones ombrejades que s'indiquen en els plànols anteriors.

Planta	Actuació	Denominació del local	Superfície segons programa	Superfície segons projecte
P. cota. 104.2	A1	Bany		24,3
P. cota. 104.2	A2	Bany alumnes (masculí i femení) i bany professors		26,5
P. cota. 104.2	A2	Bany alumnes(masculí i femení)		21,2
P. cota. 104.2	A2	Vestidors (masculí i femení)		61,4

TOTAL Superfície construïda 133,4 m2

L'arquitecte, Joan Alfós Bernad
Matadepera, Març 2024

MD 3 REQUISITS A COMPLIMENTAR EN FUNCIÓ CARACTERÍSTIQUES EDIFICI I TIPUS INTERVENCIÓ.

MD 3.1 COMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

Es dotarà les zones d'actuació d'unes prestacions que permetin complir les exigències bàsiques que defineix el C.T.E. en relació als requisits bàsics de l'edificació que planteja la L.O.E.

---- ÀMBIT D'APLICACIÓ I COMPLIMENT DEL CTE SEGONS EL CARÀCTER DE LA INTERVENCIÓ

El compliment del CTE es centrarà només en la justificació aquells aspectes que incideixen dins l'àmbit i les característiques de l'actuació o que pugin modificar les condicions actuals globals de l'edifici.

Requisits bàsics LOE art. 3	Exigències bàsiques CTE	Nivells o valors límits de les prestacions establerts en els Documents Bàsics	
Seguretat		Projecte ⁽¹⁾	
SE Seguretat Estructural	SE Seguretat estructural (art. 10 Part I del CTE)	DB SE DB SE-AE DB SE-A DB SE-C DB SE-F DB SE-M EHE, EF, NSR	
	SE 1 Resistència i estabilitat		- L'àmbit d'ampliació del DB SE ens remet al CTE art. 2 (part 1) i aquest a la LOE que en el seu art. 2 punt 2b on s'estableix la aplicació a la alteració de la configuració arquitectònica (variació general exterior, la volumetria o el conjunt del sistema estructural) o el canvi dels usos del edifici.
	SE 2 Aptitud de servei		- El projecte no afecta a la configuració arquitectònica ni altera l'ús inicial previst per tant el projecte no necessita la verificació del DB SE
SI Seguretat en cas d'incendi	SI Seguretat en cas d'incendi (art. 11 Part I del CTE)	DB SI	
	SI 1 Propagació interior	- El projecte de reforma interior no afecta a la configuració arquitectònica, ni altera substancialment l'ús inicial previst ni la distribució interior per tant el projecte no necessita la verificació del DB SI 1.	DB SI 1
	SI 2 Propagació exterior	- El projecte de reforma interior tampoc altera la configuració exterior del edifici ni dels seus tancaments per tant el projecte no necessita la verificació del DB SI 2.	DB SI 2
	SI 3 Evacuació d'ocupants	- El projecte de reforma interior no altera l'actual ocupació ni mitjans d'evacuació previstos per tant el projecte no necessita la verificació del DB SI 3.	DB SI 3
	SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis	- El projecte de reforma interior no modifica els equips i instal·lacions previstos per fer possible la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, així com la transmissió de l'alarma als ocupants per tant no necessita la verificació del DB SI 4	DB SI 4
	SI 5 Intervenció de bombers	- El projecte de reforma interior tampoc altera la configuració exterior del edifici ni dels seus tancaments per tant el projecte no necessita la verificació del DB SI 5.	DB SI 5
	SI 6 Resistència al foc de l'estructura	- El projecte de reforma interior no afecta a l'estructura portant existent que mantindrà la seva resistència al foc prevista i per tant el projecte no necessita la verificació del DB SI 6.	DB SI 6
Requisits bàsics LOE art. 3	Exigències bàsiques CTE	Nivells o valors límits de les prestacions establerts en el Document Bàsic	
Seguretat)	
SU Seguretat d'Utilització	SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat (art. 12 Part I del CTE)	DB SUA	
	SUA 1 Caigudes	- El projecte de reforma interior no afecta a la configuració arquitectònica. La reforma afecta sols a la planta pis (no existeixen desnivells) i no es modifiquen obertures ni fusteries exteriors.	DB SUA 1
	SUA 2 Impacte o enganxada	- Els elements practicables del projecte de reforma interior eviten tant l'impacte com l'atrapament (totes les portes son batents)	DB SUA 2

	SUA 3 Immobilització en recintes tancats	- El projecte esta fora del àmbit d'aplicació del DB SU3..	DB SUA 3
	SUA 4 Il·luminació inadequada	- El projecte esta fora del àmbit d'aplicació del DB SU4...	DB SUA 4
	SUA 5 Alta ocupació	- El projecte esta fora del àmbit d'aplicació del DB SU5.	DB SUA 5
	SUA 6 Ofegament	- El projecte esta fora del àmbit d'aplicació del DB SU 6.	DB SUA 6
	SUA 7 Vehicles en moviment	- El projecte esta fora del àmbit d'aplicació del DB SU 7.	DB SUA 7
	SUA 8 Acció del raig	- El projecte repara però no modifica el sistema de protecció i per tant esta fora del àmbit d'aplicació del DB SU 8	DB SUA 8
	SUA9 Accessibilitat	- El projecte de reforma interior no afecta les condicions d'accessibilitat i per tant no necessita la verificació del DB SU 9.	DB SUA9

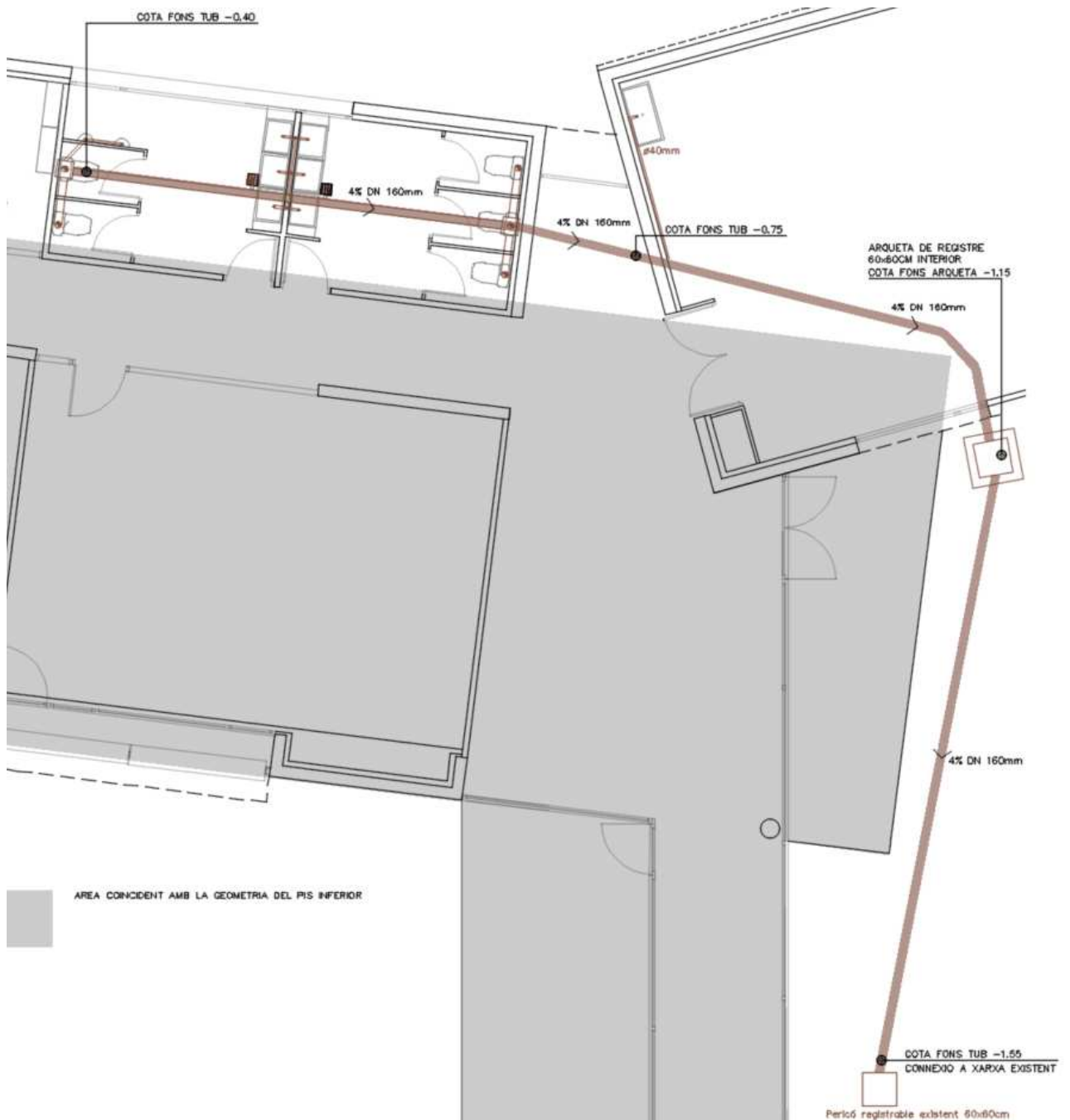
Habitabilitat			
HS Higiene, salut i protecció del medi ambient	HS 1 Salubritat (art. 13 Part I del CTE)		DB HS
	HS 1 Protecció enfront la humitat	- El projecte de millora no afecta a la configuració arquitectònica ni altera l'ús inicial previst ni canvia el seu envoltent (tancaments, solera i coberta) per tant el projecte no necessita la verificació del DB HS1.	DB HS 1
	HS 2 Recollida i evacuació de residus	- El projecte esta fora del àmbit d'aplicació del DB HS2	DB HS 2
	HS 3 Qualitat de l'aire interior	- El projecte de reforma interior no modifica la qualitat del aire interior prevista i per tant no necessita la verificació del DB HS3.	DB HS 3
	HS 4 Subministra d'aigua	- El projecte de reforma interior modifica puntualment la instal·lació de subministrament d'aigua però no s'amplia ni el nombre ni la capacitat i per tant el projecte no necessita la verificació del DB HS4.	DB HS 4
	HS 5 Evacuació d'aigües	- El projecte de reforma interior modifica puntualment la instal·lació d'evacuació d'aigües però no s'amplia ni el nombre ni la capacitat i per tant el projecte no necessita la verificació del DB HS5. Tot i així, el projecte segueix els criteris establerts en aquesta apartat.	DB HS 5

Habitabilitat			
HE Estalvi d'Energia	HE Estalvi d'energia (art. 15 Part I del CTE)		DB HE
	HE 1 Limitació de la demanda energètica	-El projecte de reforma interior no afecta a la configuració arquitectònica ni canvia el seu envoltent (tancaments, coberta i solera) per tant el projecte no necessita la verificació del DB HE1.	DB HE 1
	HE 2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques	- El projecte de reforma interior no s'incorpora nous subsistemes climatització ni ACS, ni s'amplien el nombre d'equips, ni es canvia el tipus d'energia, ni s'incorporen energies renovables ni es canvia l'ús previst i per tant no es necessita la verificació del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, RITE	DB HE 2
	HE 3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació	- El projecte de reforma interior es inferior al 25% de la superfície il·luminada i per tant el projecte no necessita la verificació del DB HE 3.	DB HE 3
	HE 4 Contribució solar mínima d'ACS	- El projecte de reforma interior no es pot considerar una reforma integral de l'edifici ni en cap cas una reforma integral de la instal·lació tèrmica de l'edifici en forma global i per tant el projecte no necessita la verificació del DB HE 4.	DB HE 4
	HE 5 Contribució solar fotovoltaica mínima d'energia elèctrica	- El projecte de reforma interior no supera els límits de superfície i/o capacitat descrits i per tant el projecte esta fora del àmbit d'aplicació del DB HS5.	DB HE 5

HR Protecció enfront del soroll	HR Protecció enfront del soroll (art. 14 Par I CTE)	- El projecte de millora no afecta a la configuració arquitectònica ni altera l'ús inicial previst ni canvia el seu envoltent per tant el projecte esta fora del àmbit d'aplicació del DB HR, com estableix el punt II.d del propi DB.	DB HR NBE-CA/88 ⁽³⁾
--	--	--	--

MD 3.1.1 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Comprovació del dimensionat i traçat del nou col·lector proposat representat en marro en el planol.



XARXA D'AIGÜES RESIDUALS

Dimensionat en mil·límetres realitzat a partir de les taules 4.1, 4.3 i 4.4 del DB HS5

	Diàmetre mínim en us públic		Diàmetres projecte
L. Lavabo	Ø40	=	Ø40
U. Urinari suspès	Ø40	=	Ø40
I. Inodor amb cisterna	Ø100	<	Ø110
A. Abocador	Ø100	<	Ø110

Amb una pendent mínima prevista del 4% del col·lector, la comprovació es realitza en el punt més desfavorable..

COL·LECTOR HORIZONTAL 6L(2UD) + 2U(4UD) + 5I(5UD) → 45UD <<< 800UD= DN 160

El nou col·lector es de DN 160 i per tant compleix amb escreix

MD 3.2 COMPLIMENT ALTRES NORMES, REGLAMENTS I DISPOSICIONS

MD 3.2.1 ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES (D. 135/95 / LLEI 13/2014)

En matèria d'Accessibilitat a Catalunya existeix la Llei 13/2014, on en el seu capítol II. art 15 (Condicions d'accessibilitat dels edificis existent) punt 7 estableix:

Els edificis que s'han construït o reformat segons les condicions que estableix el Decret 135/1995, del 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, del 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat, s'entén que compleixen unes condicions d'accessibilitat suficients per a satisfer les exigències establertes per aquesta llei, sempre que es facin les modificacions addicionals que es determinin per reglament, per a garantir que no es discrimina a ningú per raó de discapacitat.

L'edifici existent s'han construït segons les condicions que estableix el Decret 135/1995, el projecte de millora interior parcial no afecta a la configuració arquitectònica ni altera l'ús inicial ni menyscaba les condicions d'accessibilitat preexistents, i per tant el projecte s'ajusta a l'establert per la Llei 13/2014.

MD 3.2.2 GESTIÓ DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ (DECRET 89/2010 I R.D.105/2008)

RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC.

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determini el Pla de Gestió de Residus elaborat pel Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla estarà elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus que s'inclou en el present 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 la seva acceptació a la Propietat.

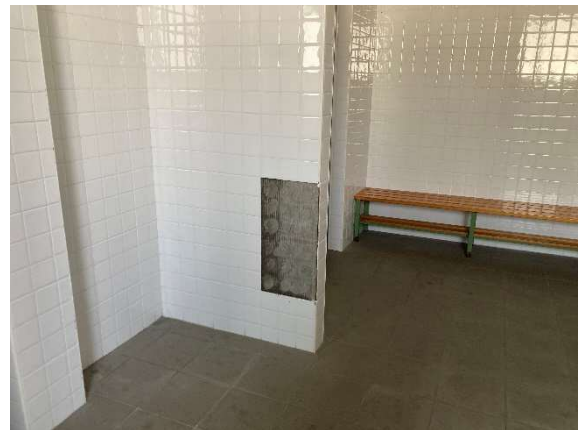
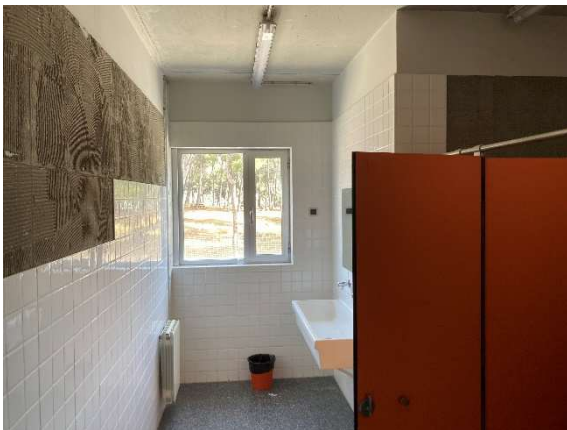
El compliment del Decret 89/2010 (d'àmbit autonòmic) regulador de la producció i gestió de residus de la construcció i enderroc, i complementàriament del nou Reial Decret 105/2008 (d'àmbit estatal) es justifica en el corresponent **ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS** inclòs en l'apartat DOCUMENTS ANNEXOS AL PROJECTE.

MD 3.3 INVERSIÓ EN SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

Aquest projecte no té previst cap inversió en supressió de barreres arquitectòniques,

L'arquitecte, Joan Alfós Bernad
Matadepera, Març 2024

MD 4 REPORTATGE FOTOGRÀFIC



MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 1.1 TREBALLS PREVIS. IMPLANTACIÓ D'OBRA

Primerament es preveu una partida en concepte de desplaçament i implantació de la maquinària necessària per dur a terme les obres, així com la seva retirada. Es preveu la desconexió, buidatge i anul·lació provisional i/o adequació de les instal·lacions existents afectades per les obres, i posterior reposició i reinstal·lació necessària per deixar el conjunt correctament acabat i en funcionament segons indicacions de la direcció facultativa.

Es realitzaran assajos d'adherència del morter de subjecció de l'enrajolat existent. Es contempla un mínim de dos assajos d'adherència per cada local humit.

Es delimitarà amb tanques metàl·liques, de 2m d'alçada, l'àrea d'obra que servirà com àrea de carrega i descarrega, d'apilament de materials d'obra i runa. Es delimitarà les zones d'obra interiors amb cintes d'abalament o baranes d'obra mòbils.

MC 1.2 ENDERROCS I DESMUNTATGES

Es procedirà al desmuntatge de tots els aparells sanitaris (vàters, piques, urinaris), divisions fenòliques i radiadors afectats per les obres.

En l'actuació 1 es preveu la formació d'una rasa de 60cm d'amplada i profunditat variable (de 45cm a 1.60cm de profunditat) pel nou tub de clavegueram. la rasa, realitzada amb mitjans manuals, retirarà el paviment afectat, enderrocàrà la solera, extraurà l'actual col·lector i excavarà el terreny natural fins arribar a les cotes indicades en la DG. Aquestes cotes d'excavació necessàries per aconseguir una pendent dels 4% del col·lector es replantejaran a l'obra. Feta la rasa es realitzaran 3 perforacions circulars de Ø20cm en els murs de formigó armat de 20cm d'amplada amb perforadora de corona diamantada pel pas del nou col·lector de PVC.

En l'actuació 2 es repicaran els enrajolats i del morter adhesiu pintat dels locals humits de l'ampliació indicats en la DG. S'inclou l'extracció de les cantoneres i la retirada de la franja de pintura corresponent al nou enrajolat. També es contempla el repicat del morter adhesiu de subjecció de l'enrajolat tot i que aquest punt dependrà dels resultats dels assajos d'adherència realitzats.

MC 1.3 SISTEMA D'ACABATS INTERIORS

PAVIMENTS ENRAJOLATS

En l'actuació 1, es restituiran les diferents capes enderrocades per la rasa; formació de 15cm solera formigó armat HA-30/B/20/I amb mallat Ø8mm cada 15x15 (s'inclou la connexió a la solera existent amb Ø12 cada 50cm i resines epoxi) i col·locació 30mm de poliestirè extruït d'alta densitat, lamina de polietilè de 50 micres de gruix, 15cm de graves i d'un gruix variable de terres compactades al 95%PM. Col·locades les diferents es restituirà el paviment amb rajoles de microterrazzo negre de 40x40x4cm. iguals a existent, a truc de maceta amb morter M-5. S'inclou rejuntat i polit/abrillantat de les estances afectades,

PARAMENTS ENRAJOLATS

En l'actuació 2, es preveu la col·locació d'un revestiment de rajola de valència, de 200x200mm, color blanc, acabat mate, d'absorció d'aigua e>10%, grup BIII, segons UNE-EN 14411; una col·locació en capa fina i mitjançant encolat simple (llana U6) amb adhesiu cimentós, C2 TE, segons une-en 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat; un rejuntat amb morter de junts cimentós millorat, efecte antimoho amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abradió tipus CG 2 W A, color blanc, en junts de 3mm d'espessor. Aquesta actuació inclou la col·locació creuetes de PVC per garantir gruix dels junts i les cantoneres d'alumini lacat blanc. A l'obra es replantejarà el punt d'origen dels de l'enrajolat a trencajunts dels diferents locals humits.

PINTURA

Les parts enguixades es pintaran amb una capa de segelladora i dues mans de pintura plàstica antihumitat i transpirable. La pintura serà blanca mate. S'inclou el sanejament i reparació de les superfícies enguixades

MC 1.4 XARXES D'INSTAL·LACIONS

SANEJAMENT

En general cal complir que cada punt de recollida haurà d'estar separat de la xarxa de clavegueram, com a mínim per un tancament hidràulic. D'aquesta manera s'evitaran passos d'olors de les xarxes generals als espais on s'ubiquen els punts de recollida. Els taps hidràulics podran aconseguir-se mitjançant sifó, pot sifònic, arqueta sifònica o bunera sifònica. Compliran les següents consideracions:

- Seran autonetejants, de forma que l'aigua pugui arrossegar sòlids en suspensió.
- La superfície interior no podrà retenir matèries sòlides
- No tindrà parts mòbils que impedeixin el seu correcte funcionament. Seran registrables i mantenibles.
- La seva alçada de tancament hidràulic haurà de ser 50mm per usos continuats i 70mm per usos discontinus.
- L'alçada màxima serà de 100mm. La seva corona haurà d'estar a una alçada igual o menor a 60cm per sota de la vàlvula de desguàs de l'aparell. El seu diàmetre serà igual o major que el diàmetre de la vàlvula de desguàs de l'aparell i igual o menor que el ramal on es connecta.
- S'instal·larà el mes a prop possible de l'aparell que serveix.
- No s'instal·laran els sistemes de tancament hidràulic en sèrie respecte als aparells.

La xarxa d'evacuació tindrà una pendent mínima <4% i estarà composta per canonades de PVC gris sèrie B amb unió encolada. La componen els baixants generals (canonades i accessoris) que transporten els residus des de la seva cota de producció fins a la cota de sortida. Compliran les següents consideracions:

- Els baixants sense desviaments ni retranquejos amb diàmetre uniforme en tota la seva alçada, excepte en el cas de baixants residuals quan es trobi amb obstacles insalvables o els diàmetres d'aparells que es connecten a ell exigeixi que el diàmetre del baixant sigui superior a ells.
 - Els diàmetre no haurà de disminuir en el sentit del flux d'aigua. El diàmetre del baixant serà coherent al cabal d'aigua que s'afegeix al mateix.
 - Els baixants que passin per espais permanentment ocupables per persones seran insonoritzats o es recobriran amb material absorbent acústic per tal d'evitar sorolls.
 - En edificis d'alçada superior a 7 plantes es farà un desviament del baixant mitjançant 2 colzes de 45o cada 3 plantes, de cara a evitar cops d'ariet a les plantes inferiors del sistema.
 - Desviació del baixant:
 - Si la desviació de la vertical del baixant forma un angle inferior a 45o, es mantindrà la secció del baixant.
 - Si la desviació del baixant forma un angle superior a 45o:
 - Es manté dimensió de càlcul per sobre de desviació
 - El tram de la desviació es considerarà com a tram horitzontal amb una pendent del 4%, no sent aquest tram inferior al tram anterior.
 - El tram posterior a la desviació, el seu diàmetre serà igual o superior al de la desviació.
 - La distància entre fixacions serà com a mínim 15 vegades el diàmetre. A continuació s'estableix taula de referència:
- | | | | | | | | |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Diàmetre canonada [mm] | 40 | 50 | 63 | 75 | 110 | 125 | 160 |
| Distància [m] | 0,40 | 0,80 | 1,00 | 1,10 | 1,50 | 1,50 | 1,50 |

Es preveu realitzar una prova d'estanquitat parcial de la instal·lació d'evacuació d'aigües, segons CTE/DB-HS Secció 5, del nucli de banys en les seves plantes a fi efecte de detectar les possibles fuites existents. Cas d'existir fuites, aquestes es repararan i posteriorment es realitzarà una segona prova d'estanquitat parcial per tal de comprovar el correcte funcionament de la xarxa. Cas que la segona prova d'estanqueïtat sigui negativa es repetirà el procés fins poder certificar l'estanqueïtat de la xarxa

Es preveu la substitució de kit de descarrega (tirador, boia i juntes) de la cisterna alta i la col·locació de tub de connexió vist entre cisterna i vàter, un tub \varnothing 40mm de PVC blanc sèrie B fixat al mur amb abraçadores d'acer lacat blanc amb separació <75cm. També es substituirà sifó dels urinaris per un sifó de PVC blanc.

PARALLAMPS

Des de l'actual parallamps, la canalització de descàrrega es conduirà fins a una presa de terra que es construirà especialment per a aquest propòsit. El cable a utilitzar serà de coure nu d'una secció de 50 mm². Aquesta presa de terra serà tipus INGESCO (elèctrodes màxim 9, arqueta de registre amb pont de comprovació i maneguts per connexió a piques). Aquest sistema de posta a terra justifica el valor normatiu exigible per un terreny amb un valor de resistivitat de fins 100 Ohm/m. L'últim tram del conductor de descàrrega i fins una alçada de 2,5 m

es protegirà amb un tub d'acer galvanitzat de 25 mm de diàmetre. En un punt accessible es muntarà un punt de seccionament per tal de poder mesurar la resistència efectiva de connexió a terra. També s'instal·larà un dispositiu comptador de llamps en el tram de descàrrega del parallamps. S'adjunta un esquema de la instal·lació, en el que s'indiquen els elements que han d'integrar cada tram de la instal·lació del parallamps. Caldrà realitzar una connexió equipotencial de tots aquells elements metàl·lics pròxims al parallamps o al conductor de descàrrega. Es preveu la revisió dels diferents elements de l'actual parallamps com capçal, pal i placa de fixació.

MC 1.5 GESTIÓ DE RESIDUS

Els enderroc i desmuntatges es faran amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidors de 5 m³ de capacitat. Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials dins de l'obra, amb dúmper per a transports Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals. Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 i 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002),.8 T

Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de 19,6T de runa procedent de l'enderroc (revestiment ceràmic, paviment terratzo i llosa formigó armat), 1,2T de construcció (sobrants de la construcció i embalatges) i 46,8T de materials d'excavació (grava i sorra compacta).

L'arquitecte , Joan Alfós Bernad
Matadepera, Març 2024

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME 1 DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

ME 1.1 ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ DE LES OBRES

Les obres operen en el l'interior de l'edifici principal, per tant les afectacions a l'exterior d'aquest son mínimes i les interiors sols afecten a punts molt localitzats fet permet la utilització habitual del pati durant les obres i el normal funcionament del centre docent. Tot i així, les obres que es realitzaran en un edifici actualment sense us, s'organitzaran de manera que es puguin minimitzar les molèsties que les obres poden ocasionar.

L'edifici actualment no està en funcionament i disposa dels serveis bàsics de sanejament, aigua, electricitat i calefacció. Les obres descrites en les actuacions projectades precisen de petits subministraments d'energia elèctrica i aigua amb quantitats intranscendents pels consums i potències de que disposa el centre actualment, per tant no son necessàries contractacions addicionals. L'horari de les obres serà de dilluns a divendres de 8:00 a 21:00 hores. Les entrades i sortida de camions es produiran per la porta de exclusiva de servei que dona accés al espai exterior. Es tallaran els sectors i/o parts de les xarxes d'instal·lacions afectades per les obres.

L'execució de les obres es poden efectuar tant dins del calendari docent com en vacances escolars. S'admet treballar fora de l'horari, nits, en festius, vacances i els caps de setmana, sempre respectant les mesures ambientals municipals sobre sorolls.

Implantació d'obra. Mesures mediambientals adoptades per a l'execució de les obres, especialment si part d'aquestes es produeix dins del període lectiu

Reducció de sorolls amb màquines de baix impacte.
Recollida selectiva de runes en contenidors situat a l'obra
Retirada de contenidors fora d'horaris de màxim trànsit
Transport de materials i descàrregues fora d'horaris de màxim transit.

Les principals afectacions i les mesures correctores han estat les següents:

Mitjans i maquinària: caiguda de materials, rebots, en les operacions d'enderroc, es faran fora de la franja de l'horari docent, de 18:00 a 21:00, i si es realitzen dins de l'horari docent es farà sota el coneixement, planificació i permís del equip directiu.

Enderrocs: caiguda de materials, rebots, es protegirà l'àmbit d'obra amb tanques i acumulació i baixada de runes, els residus es transportaran al contenidor exterior que es retirarà cada dia .

ME 2 PLA D'OBRES

ME 2.1 TERMINI D'EXECUCIÓ

Per les característiques de les obres a executar es preveu un temps d'execució de les actuacions objecte d'aquest projecte màxim de **45 dies naturals** (aproximadament les sis setmanes en les que s'estructura el pla de treballs)

ME 2.2 PLA DE TREBALLS

El pla definitiu de les actuacions caldrà que el proposi el contractista en la justificació del termini d'execució de la seva oferta, aquest pla abans de ser aprovat per a la seva execució **es donarà coneixement i s'acordarà amb l'equip directiu del centre docent.**

Diagrama de barres. Planejament temporitzat per setmanes

	S1	S2	S3	S4	S5	S6
Seguretat i salut						
Treballs previs implantació						
Seguretat i salut						
Tanques i mesures de seguretat i salut						
Desmuntatges i enderrocs						
Desmuntatge d'aparells sanitaris						
Enderroc de revestiment ceràmic						
Realització d'assajos d'adherència						
Realització de rassa i retirada col·lector						
Instal·lacions						
Col·locació nou col·lector i formació arqueta						
Proves d'estanqueïtat xarxa sanejament						
Connexió del parallamps a la posta de terra						
Divisions interiors i acabats						
Col·locació de revestiment ceràmic						
Col·locació i polit paviment microterratzo						
Muntatge d'aparells sanitaris						
Repassos de pintura						
Residus						
Gestió de residus						

L'arquitecte , Joan Alfós Bernad
Matadepera, Març 2024

MN. NORMATIVA APLICABLE

MN. NORMATIVA APLICABLE

MN 1 LLISTAT DE NORMATIVA TÈCNICA APLICABLE AL PROJECTE

D'acord amb el que disposa l'article 1 del Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", on s'estableix que en la Memòria i en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars de qualsevol projecte d'edificació s'ha de fer constància expressa de l'observança de les "Normas de la Presidencia del Gobierno" i les del "Ministerio de la Vivienda" sobre construcció vigents i també en compliment de l'apartat 1.3 de l'annex del Codi Tècnic de l'Edificació cal especificar que:

El present Projecte s'ha redactat atenent a les normes d'obligat compliment sobre construcció vigents, que es relacionen a continuació, com a document d'ajuda, en un llistat genèric ordenat per grups temàtics:

RELACIO NO EXHAUSTIVA DE NORMATIVA TECNICA VIGENT APLICABLE ALS PROJECTES D'EDIFICACIO, A OBSERVAR DURANT L'EXECUCIO MATERIAL DE L'OBRA:

1. REDACCIÓ DE PROJECTES I DIRECCIÓ D'OBRES

LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN. LOE

LEY 38/99. (BOE 266, de 6/11/99)

Pressupostos generals de l'Estat per a l'any 2003. Art. 105. Modificació de la Llei 38/1999, Llei d'Ordenació de l'Edificació.

LEY 52/2002 (BOE 31/12/02)

CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

R.D. 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006)

NORMAS PARA LA REDACCIÓN DE PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN.

D. 462/71. (BOE 24/03/71)

Modificat pel R.D. 129/85 (BOE 7/02/85)

NORMAS SOBRE EL LIBRO DE ÓRDENES Y ASISTENCIAS EN OBRAS DE EDIFICACIÓN.

O. 9/06/71 (BOE.17/06/71)

Correcció d'errades: (BOE 6/07/71)

Modificada por l'O. 14/06/71 (BOE.24/07/71)

LIBRO DE ÓRDENES Y VISITAS.

D. 461/1997 de 11 de març

CERTIFICADO FINAL DE DIRECCIÓN DE OBRAS

D. 462/71 (BOE. 24/3/71)

2. CONTROL DE QUALITAT

CONTROL DE QUALITAT A L'EDIFICACIÓ.

D. 375/88 (DOGC 28/12/88)

Correcció d'errades: (DOGC 24/02/89). Desplegament (DOGC 24/02/89, 11/10/89, 22/06/92 i 12/09/94)

OBLIGATORIETAT DE FER CONSTAR EN EL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT LES DADES REFERENTS A L'AUTORITZACIÓ ADMINISTRATIVA RELATIVA A SOSTRES I ELEMENTS RESISTENTS.

O. 18/03/97 (DOGC 18/04/97)

CRITERIS D'UTILITZACIÓ EN L'OBRA PÚBLICA DE DETERMINATS PRODUCTES UTILITZATS EN L'EDIFICACIÓ.

R. 22/06/98 (DOGC.3/08/98)

AUTORIZACIÓN DE USO DE SISTEMAS DE FORJADOS O ESTRUCTURAS PARA PISOS Y CUBIERTA.

R.D. 1630/80 (BOE 8/08/80)

ACTUALIZACIÓN DE LAS FICHAS DE AUTORIZACIÓN DE USO DE SISTEMAS DE FORJADOS.

R. 30/01/97 (BOE 6/03/97)

AUTORIZACIÓ ADMINISTRATIVA PER ALS FABRICANTS DE SISTEMES DE SOSTRES PER A PISOS I COBERTES I D'ELEMENTS RESISTENTS COMPONENTS DE SISTEMES .

D. 71/95 (DOGC 24/03/95)

Desplegament O. 31/10/95 (DOGC 8/11/95)

3. HABITATGE

ACREDITACIÓ DE DETERMINATS REQUISITS PRÈVIAMENT A L'INICI DE LA CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES.

DECRET 282/91 (DOGC 15/01/92)

LLEI DE L'HABITATGE.

LLEI 24/91 (DOGC 15/01/92)

LLIBRE DE L'EDIFICI.

D. 206/92 (DOGC 07/10/92)

ES REGULA EL LLIBRE DEL EDIFICI DELS HABITATGES EXISTENTS I ES CREA EL PROGRAMA PER A LA REVISIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DELS EDIFICIS D'HABITATGES.

D. 158/97 (DOGC 16/07/97)

CONDICIONS D'HABITABILITAT DELS HABITATGES I LA CÈDULA D'HABITABILITAT.

D. 55/2009 (DOGC 09/04/2009)

4. ESTRUCTURES I SISTEMES CONSTRUCTIUS

NBE-AE-88 ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

R.D.1370/88 (BOE 17/11/88)

NCSE-02 NORMA DE CONSTRUCCIÓ SISMORRESISTENTE. PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN

R.D. 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

NRE-AEOR-93 NORMA REGLAMENTÀRIA D'EDIFICACIÓ SOBRE ACCIONS EN L'EDIFICACIÓ EN LES OBRES DE REHABILITACIÓ ESTRUCTURAL DELS SOSTRES D'EDIFICIS D'HABITATGES

O. 18/01/94. (DOCG 28/01/94)

EFHE INSTRUCCIÓ PARA EL PROYECTO Y LA EJECUCIÓN DE FORJADOS UNIDIRECCIONALES DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL REALIZADO CON ELEMENTOS PREFABRICADOS

R.D. 642/2002 (BOE: 6/08/02)

EHE. INSTRUCCIÓ DEL HORMIGÓN ESTRUCTURAL

R.D. 2661/98 de 11 de desembre (BOE 13/01/99)

NBE-EA-95 ESTRUCTURAS DE ACERO EN EDIFICACIÓN

R.D. 1829/95 (BOE: 18/1/96)

NBE-FL-90 MUROS RESISTENTES DE FÁBRICA DE LADRILLO

R.D. 1723/90 (BOE: 4/01/91)

NBE-QB-90 CUBIERTAS CON MATERIALES BITUMINOSOS

R.D. 1572/90 (BOE: 7/12/90). Actualització normes UNE (O. de 5/7/96, BOE:25/7/96)

5. MATERIALS I ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**RB-90 PLIEGO GENERAL DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA LA RECEPCIÓN DE BLOQUES DE HORMIGÓN EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN**

O. 4/07/90 (BOE: 11/07/90)

RC-92 INSTRUCCIÓ PARA LA RECEPCIÓN DE CALES EN OBRAS DE REHABILITACIÓN DE SUELOS

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

UC-85 RECOMANACIONES SOBRE L'ÚS DE CENDRES VOLANTS EN EL FORMIGÓ

O. 12/4/85 (DOG: 3/5/85)

RY-85 PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE YESOS Y ESCAYOLAS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

O. 31/5/85 (BOE: 10/6/85)

RL-88 PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE LOS LADRILLOS CERÁMICOS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

O. 27/7/88 (BOE: 3/8/88)

RC-03 INSTRUCCIÓ PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS

R.D. 1797/2003 (BOE: 16/01/03)

6. ESTALVI D'ENERGIA I MEDI AMBIENT**DB HE-1 LIMITACIÓ DE DEMANDA ENERGÈTICA**

RD 314/2006 "Codi tècnic de l'edificació" (BOE 28/03/2006)

ES REGULA L'ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOFICIENCIA EN ELS EDIFICIS

Decret 21/2006 (DOGC 16/02/2006) Donada la incidència en diferents àmbits es torna a referenciar en cadascun d'ells.

7. PROTECCIÓ ENFRONT DEL SOROLL**DB HR PROTECCION FRENTE AL RUIDO**

RD 1371/2007, de 19 de octubre (BOE: 23/10/2007)

LLEI DE PROTECCIÓ CONTRA LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

Llei 16/2002, DOGC 3675, 11/07/2002

LEY DEL RUIDO

Ley 37/2003, BOE 276, 18/11/2003

ECOFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS

Decret 21/2006 (DOGC: 16/02/2006)

8. ACCESSIBILITAT**LLEI DE PROMOCIÓ DE L'ACCESSIBILITAT I DE SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES.**

LLEI 20/91 (DOGC 25/11/91)

CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA. DESPLEGAMENT DE LA LLEI 20/91.

D. 135/95 (DOGC 24.03.95)

Correcció d'errades: (DOGC 10/01/96)

LEY DE INTEGRACIÓN SOCIAL DE LOS MINUSVÁLIDOS

LEY 13/82 (BOE 30/04/82)

DB SU-1 SEGURETAT ENFRONT AL RISC DE CAIGUDES

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'edificació" BOE 28/03/2006

9. SEGURETAT D'UTILITZACIÓ**DB SU SEGURETAT D'UTILITZACIÓ**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006)

- SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes.
- SU-2 Seguretat enfront el risc d'impacte o enganxades
- SU-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"
- SU-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació
- SU-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament
- SU-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

10. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI**DB SI SEGURETAT EN CAS D'INCÈNDIS**

R.D. 314/2006 (BOE 28/03/2006)

CONDICIONATS URBANÍSTICS I DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS EN ELS EDIFICIS.

(Complementària de la NBE CPI 91)

D. 241/94 (DOGC 30/01/95)

SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

R.D. 2267/2004 (BOE 17/12/2004)

CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTÈNCIA FRENTE AL FUEGO

R.D. 312/2005 (BOE 2/04/2005)

11. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA**NORMAS BÁSICAS PARA LAS INSTALACIONES INTERIORES DE SUMINISTRO DE AGUA.**

O. 9/12/75 (BOE 13/01/76) Correcció d'errades: (BOE 12/02/76)

REGULACIÓN DE LOS CONTADORES DE AGUA FRÍA.

O. 28/12/88 (BOE 6/03/89)

MESURES DE FOMENT PER A L'ESTALVI D'AIGUA EN DETERMINATS EDIFICIS I HABITATGES

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

(d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya).

CONDICIONES HIGIENICOSANITÁRIES PER A LA PREVENCIÓ I EL CONTROL DE LA LEGIONEL·LOSI

D. 352/2004 (DOGC 29.07.2004)

CRITERIOS HIGIÉNICO-SANITARIOS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS.

R.D. 865/2003 (BOE 18.07.2003)

CRITERIOS SANITARIOS DEL AGUA DE CONSUMO HUMANO

R.D. 140/2003 (BOE 21.02.2003)

ES REGULA L'ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS

Decret 21/2006 (DOGC 16/02/2006)

12 . INSTAL·LACIONS TERMÍQUES**DB HE-2 RENDIMENT DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMÍQUES (RITE)**

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" (BOE 28/03/2006)

PROCEDIMENT D'ACTUACIÓ DE LES EMPRESES INSTAL·LADORES-MANTENIDORES DE LES ENTITATS D'INSPECCIÓ I CONTROL I DELS TITULARS EN LES INSTAL·LACIONS REGULADES PEL REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS TÈRMÍQUES EN ELS EDIFICIS (RITE) I LES SEVES INSTRUCCIONS TÈCNÍQUES COMPLEMENTÀRIES.

O. 3.06.99 (DOGC: 11/05/99)

DIRECTIVA 2002/91/CE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS

(DOCE 04.01.2003)

REQUISITOS MÍNIMOS DE RENDIMIENTO DE LAS CALDERAS

R.D. 275/1995

APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 97/23/CE RELATIVA A LOS EQUIPOS DE PRESIÓN Y QUE MODIFICA EL R.D. 1244/1979 QUE APROBÓ EL REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN

R.D. 769/99 (BOE: 31/06/99)

(Deroga el RD 1244/79 en els aspectes referents al disseny, fabricació i avaluació de conformitat)

REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN. INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

R.D. 1244/79 (BOE: 29/5/79)

Correcció d'errades (BOE: 28/6/79) Modificació (BOE: 12/3/82) (En vigor per als equips exclosos o no contemplats al RD 769/99)

13. INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT**REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN. INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.**

R.D. 842/2002 (BOE 18/09/02)

DB HE-5 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'edificació" BOE 28/03/2006

GUÍA TÉCNICA DE APLICACIÓN AL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN. PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO PER A L'APLICACIÓ DEL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓ

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

PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO PER A L'APLICACIÓ DEL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓ

Instrucció 7/2003, de 9 de setembre

CONDICIONES DE SEGURETAT EN LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRÍQUES DE BAJA TENSIÓ D'HABITATGES

Instrucció 9/2004, de 10 de març

S'ESTABLEIX UN CERTIFICAT SOBRE COMPLIMENT DE LES DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LÍNIES ELÈCTRÍQUES

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN CENTRALES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

R.D. 3275/82 (BOE: 1/12/82)

Correcció d'errors (BOE:18/1/83)

NORMAS SOBRE VENTILACIÓN Y ACCESO A CIERTOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

Resolución 19/6/84 (BOE: 26/6/84)

REGLAMENTO DE LÍNIAS AEREAS DE ALTA TENSIÓN

D 3151/1968

ACTIVIDADES DE TRANSPORTE, DISTRIBUCIÓN, COMERCIALIZACIÓN, SUMINISTRO Y PROCEDIMIENTOS DE AUTORIZACIÓN DE INSTALACIONES DE ENERGIA ELÈCTRICA

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000)

14. INSTAL·LACIONS DE COMBUSTIBLES

GAS NATURAL I GLP

REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE GAS EN LOCALES DESTINADOS A USOS DOMÉSTICOS, COLECTIVOS O COMERCIALES.

R.D. 1853/93 de 22/10/93 (BOE 24/11/93)

REGLAMENTO GENERAL DEL SERVICIO PÚBLICO DE GASES COMBUSTIBLES.

D. 2913/73 (BOE 21/11/73)

Modificació (BOE 21/05/75, 20/02/84)

INSTRUCCIÓN SOBRE DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS INSTALACIONES RECEPTORAS DE GASES COMBUSTIBLES.

O. 17/12/85 (BOE 9/01/86) Correcció d'errades: (BOE 26/04/86)

REGLAMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS E INSTRUCCIONES MIG

O. 18/11/74 (BOE 6/12/74)

Modificació (BOE 8/11/83 i 23/07/84)

REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO DE GASES LICUADOS DEL PETRÓLEO (GLP) EN DEPÓSITOS FIJOS.

O. 29/01/86 (BOE 22/02/86)

Correcció d'errades: (BOE 10/06/86)

NORMES PER INSTAL·LACIONS DE GASOS LIQUATS DEL PETROLI (GLP) AMB DIPÒSITS MÒBILS DE CAPACITAT SUPERIOR A 15 KG.

R. 24/07/63 (BOE 11/09/63)

EXTRACTE DE LES NORMES A LES QUALS S'HAN DE SOTMETRE ELS DIPÒSITS MÒBILS AMB CAPACITAT NO SUPERIOR ALS 15 KG DE GASOS LIQUATS DEL PETROLI (GLP) I LA SEVA INSTAL·LACIÓ.

R. 25/02/63 (BOE 12/03/63)

REGLAMENTO DE APARATOS QUE UTILIZAN COMBUSTIBLES GASEOSOS. INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS .

R.D. 494/88 (BOE 25/05/88)

Correcció d'errades: (BOE 21/07/88)

GASOIL

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MI-IP-03. "INSTALACIONES PETROLÍFERAS PARA USO PROPIO"

R.D. 1523/99. (BOE 22/10/99)

(Vigent a partir del 22/11/99)

15. INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS

INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN.

R.D.LEY 1/98 de 27 de Febrer. (BOE 28/02/98). Modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005)

CANALITZACIONS I INFRAESTRUCTURES DE RADIODIFUSIÓ SONORA, TELEVISIÓ, TELEFONIA BÀSICA I ALTRES SERVEIS PER CABLE EN ELS EDIFICIS.

D. 172/99 (DOGC 07/07/99)

NORMA TÉCNICA DE LES INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS ALS EDIFICIS PER A L'ACCÈS AL SERVEI DE TELECOMUNICACIONS PER CABLE.

D. 116/00 (DOGC 27/03/00)

NORMA TÉCNICA DE LES INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS ALS EDIFICIS PER A LA CAPTACIÓ, ADAPTACIÓ I DISTRIBUCIÓ DELS SENYALS DE RADIODIFUSIÓ, TELEVISIÓ I ALTRES SERVEIS DE DADES ASSOCIATS, PROCEDENTS D'EMISSIONS TERRESTRES I DE SATÈL·LIT.

D. 117/2000 (DOGC 27/03/00)

REGLAMENT DEL REGISTRE D'INSTAL·LADORS DE TELECOMUNICACIONS DE CATALUNYA

D. 360/1999 (DOGC: 31/12/99)

D. 122/2002 (DOGC: 30/04/2002)

REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS Y DE LA ACTIVIDAD DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES.

R.D. 401/2003 (BOE 14/06/03)

Deroga R.D. 279/99 (BOE 9/03/99: D'aplicació a Catalunya en quant al servei de telefonia bàsica)

ORDEN CTE/1296/2003, POR LA QUE SE DESARROLLA EL REGLAMENTO REGULADORES DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS Y DE LA ACTIVIDAD DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES, APROBADO POR EL REAL DECRETO 401/2003.

ORDEN CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27.06.2003)

MODIFICACIÓ DE L'AMBIT D'APLICACIÓ DEL RD Ley 1/98 EN LA MODIFICACIÓ DE LA LEY ORDENACIÓ EDIFICACIÓ

Ley 38/1999 (BOE 6/11/99)

16. INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

APARELLS ELEVADORS

DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, 95/16/CE, SOBRE ASCENSORES.

R.D. 1314/97 (BOE 30/09/97)

Correcció d'errades: (BOE 28/07/98)

APLICACIÓ DEL R.D. 1314/1997, DE DISPOSICIONS D'APLICACIÓ DE LA DIRECTIVA DEL PARLAMENT EUROPEU I DEL CONSELL 95/16/CE, SOBRE ASCENSORS

O. 31/06/99 (DOGC: 11/06/99)

Correcció d'errades (DOGC: 05/08/99)
REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES.
 O. 30/06/66 (BOE 26/07/66; 20/09/66; 28/11/73; 12/11/75; 10/08/76; 13/03/81; 21/04/81 i 25/11/81)
ACLARIMENTS DE DIFERENTS ARTICLES DEL "REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES
 O. 23/12/81 (DOGC 3/02/82)
REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y SU MANUTENCIÓN. INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS
 R.D. 2291/85 (BOE 11/12/85)
 Regulació de l'aplicació (DOGC 19/01/87) Modificacions (DOGC 7/02/90).
 (Derogat pel R.D. 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23)
ITC-MIE-AEM-1 INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA REFERIDA A ASCENSORES ELECTROMECÁNICOS.
 O. 23/09/87 (BOE: 6/10/87, 12/05/88, 21/10/88, 17/09/91, 12/10/91)
 Derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remetent als articles vigents del Reglament anteriorment esmentats
PRESCRIPCIONES TÉCNICAS NO PREVISTAS A LA ITC-MIE-AEM-1 Y APROBACIÓN DE DESCRIPCIONES TÉCNICAS
 R. 27/04/92 (BOE: 15/05/92)
CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIBLES A LOS ASCENSORES Y NORMAS PARA REALIZAR LAS INSPECCIONES PERIÓDICAS
 O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)
CONDICIONES TÉCNICAS DE SEURETAT ALS ASCENSORS
 O. 9/4/84 (DOGC: 30/5/84)
 Ampliació de terminis del DOGC: 4/02/87 i 7/02/90)
APLICACIÓ PER ENTITATS D'INSPECCIÓ I CONTROL DE CONDICIONS TÈCNiques DE SEURETAT I INSPECCIÓ PERIÓDICA
 Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)
SE AUTORIZA LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES SIN CUARTO DE MÁQUINAS.
 R. 3/04/97 (BOE 23/04/97)
 Correcció d'errades: (BOE 23/05/97)
SE AUTORIZA LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES CON MÁQUINAS EN FOSO
 R. 10/09/98 (BOE 25/09/98)
SE ESTABLECEN PRESCRIPCIONES PARA EL INCREMENTO DE SEGURIDAD DEL PARQUE DE ASCENSORES EXISTENTES
 Reial Decret 57/2005 (BOE 4/02/2005)

17. RESIDUS D'OBRA I ENDERROCS

RESIDUS

LLEI 6/93, de 15 juliol, modificada per la LLEI 15/2003, de 13 de juny i per la LLEI 16/2003, de 13 de juny.
OPERACIONES DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS Y LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS
 O. MAM/304/2002 de 8 febrer
DECRET REGULADOR DELS ENDERROCS I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ.
 D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94) modificat pel D. 161/2001, de 12 juny
PROGRAMA DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ DE CATALUNYA (PROGROC), ES REGULA LA PRODUCCIÓ I GESTIÓ DESL RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ, I EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ
 Decret 89/2010, de 29 de juny DOGC 6/7/2010
REGULACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓ RD 105/2008, de l'1 de febrer

18. ALTRES

* *NORMAS TECNOLOGICAS DE LA EDIFICACIÓN NTE..*

D. 3565/1972 (BOE 15/01/73)

O. 27/09/74

* Solucions tècniques recomanades i homologades per l'Administració però d'aplicació voluntària (es pot optar per solucions alternatives que igualment compleixin les disposicions de les NBE) tal i com les defineix el D. 1650/1977 (d'Establiment de les Normes Bàsiques d'Edificació NBE).

Excepte les derogades pel CTE.

NORMATIVA ESPECIFICA D'AMBIT LOCAL (ORDENANCES MUNICIPALS)

L'arquitecte, Joan Alfós Bernad
 Matadepera, Març 2024

PR. PRESSUPOST

PR. PRESSUPOST

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PLECS DE CONDICIONS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0122000	h	Oficial 1a paleta	32,16000 €
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	32,16000 €
A012A000	h	Oficial 1a fuster	32,73000 €
A012D000	h	Oficial 1a pintor	32,16000 €
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	33,24000 €
A012J000	h	Oficial 1a lampista	33,24000 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	33,24000 €
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	32,16000 €
A0137000	h	Ajudant col·locador	28,55000 €
A013D000	h	Ajudant pintor	28,55000 €
A013G000	h	Ajudant calefactor	28,50000 €
A013M000	h	Ajudant muntador	28,55000 €
A0140000	h	Manobre	26,84000 €
A0150000	h	Manobre especialista	27,75000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	91,46000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb [null]	61,08000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	86,37000	€
C13A-Z5AU	h	Picó vibrant	6,26000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	2,36000	€
C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	26,05000	€
CF211210	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercanviable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	40,87000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,82000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	23,36000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	22,85000	€
B033S500	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	12,51000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	163,45000	€
B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,02000	€
B069-14H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	91,99000	€
B06NN12C	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	90,98000	€
B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	0,87000	€
B0A31000	kg	Clau acer	2,12000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,28000	€
B0FH3192	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	27,65000	€
B2RA73G0	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	22,48000	€
B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló 8/10 mm	0,28000	€
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	15,68000	€
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,84000	€
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,92000	€
B8ZA3000	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	7,91000	€
B9C14422	m2	Terratzo llis de microgra, de 40x40 cm, preu alt, per a ús interior intens	20,54000	€
B9CZ2000	kg	Beurada de color	1,10000	€
BAZ132L6	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa amb encaix de 20 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	5,15000	€
BD3Z2AA8	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 100x100x8 cm	75,43000	€
BD55-10LRF	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable de 120 a 180 mm de costat, amb sortida vertical de 50 a 100 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre d'acer, per a una càrrega classe K 3	78,68000	€
BD7FP360	m	Tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	8,25000	€
BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	20,04000	€
BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,30000	€
BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,36000	€
BJ2ZUZ10	u	Joc de cargols fixació per a fixació d'aparells sanitaris	2,68000	€
BM91X001	u	- Conductor - Maneguet unió lineal - Tub de protecció inferior (mínim 2 metres), incloses fixacions. - Tub de protecció - Sistema de posada a terra tipus INGESCO format per: Elèctrodes (màxim 9), arqueta de registre amb pont de comprovació i maneguets per a connexió de les piques. Nota: Sistema de posada a terra que justifica el valor normatiu exigible per a un terreny amb un valor de resistivitat de fins a 100 Ohm/m. - Comptador de raigs CDR-11 - Maneguet unió lineal	1.678,00000	€
BVA81101	u	Determinació de la resistència a l'adhesió d'un morter per a arrebossat i lliscat aplicat sobre suport, segons la norma UNE-EN 1015-12	223,24000	€
BVAD1115	u	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons CTE/DB-HS 2006 Secció 5	616,14000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		103,38000 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	27,75000 =	27,75000	
			Subtotal:		27,75000	27,75000
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,36000 =	1,65200	
			Subtotal:		1,65200	1,65200
Materials						
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	163,45000 =	32,69000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740 x	23,36000 =	40,64640	
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,82000 =	0,36400	
			Subtotal:		73,70040	73,70040
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,27750
			COST DIRECTE			103,37990
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			103,37990

D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		108,98000 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	27,75000 =	27,75000	
			Subtotal:		27,75000	27,75000
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,36000 =	1,65200	
			Subtotal:		1,65200	1,65200
Materials						
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,82000 =	0,36400	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x	163,45000 =	40,86250	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630 x	23,36000 =	38,07680	
			Subtotal:		79,30330	79,30330

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		DESPESES AUXILIARS	0,27750
		1,00 %	
		COST DIRECTE	108,98280
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	108,98280

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	Rend.: 1,000	13,16 €
				Unitats	Preu
Ma d'obra					Parcial
	A0140000	h	Manobre	0,420 /R x 26,84000 =	11,27280
				Subtotal:	11,27280
				DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,16909
				COST DIRECTE	11,44189
				DESPESES INDIRECTES	15,00 % 1,71628
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	13,15818
P-2	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica sense disolvents amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000	6,71 €
				Unitats	Preu
Ma d'obra					Parcial
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010 /R x 28,55000 =	0,28550
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100 /R x 32,16000 =	3,21600
				Subtotal:	3,50150
Materials					
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153 x 4,92000 =	0,75276
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978 x 3,84000 =	1,52755
				Subtotal:	2,28031
				DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,05252
				COST DIRECTE	5,83433
				DESPESES INDIRECTES	15,00 % 0,87515
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,70948
P-3	E9C1X010	m2	Reposició de paviment de terratzo llis de gra microgra, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens. Per una amplada de entre 60 cm i un metre. Inclou solera de formigó de 10 cm de gruix, rebaixat i polit.	Rend.: 1,000	132,58 €
				Unitats	Preu
Ma d'obra					Parcial
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400 /R x 28,55000 =	11,42000
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R x 26,84000 =	26,84000
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,000 /R x 32,16000 =	32,16000
				Subtotal:	70,42000
Materials					
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,200 x 91,99000 =	18,39800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B9C14422	m2	Terratzo llis de microgra, de 40x40 cm, preu alt, per a ús interior intens	1,040	x	20,54000	=		21,36160
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	1,605	x	1,10000	=		1,76550
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,021	x	108,98280	=		2,28864
						Subtotal:			43,81374
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,05630
						COST DIRECTE			115,29004
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		17,29351
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			132,58355

P-4	ED35X009	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 60x60x115 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat.	Rend.: 1,000					460,79	€
------------	-----------------	---	---	---------------------	--	--	--	--	---------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	2,850	/R x	26,84000	=	76,49400	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	5,700	/R x	32,16000	=	183,31200	
						Subtotal:		259,80600	259,80600
Materials									
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	112,002	x	0,28000	=	31,36056	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0095	x	163,45000	=	1,55278	
	B06NN12C	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	0,1512	x	90,98000	=	13,75618	
	BD3Z2AA8	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 100x100x8 cm	1,000	x	75,43000	=	75,43000	
	B0111000	m3	Aigua	0,003	x	1,82000	=	0,00546	
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1439	x	103,37990	=	14,87637	
						Subtotal:		136,98135	136,98135
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		3,89709
						COST DIRECTE			400,68444
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		60,10267
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			460,78711

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-5	ED7FP364	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm ² , consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	Rend.: 1,000				87,95 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x 32,16000 =	6,43200		
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x 28,55000 =	5,71000		
	A0140000	h	Manobre	0,380	/R x 26,84000 =	10,19920		
	A0150000	h	Manobre especialista	0,110	/R x 27,75000 =	3,05250		
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x 32,16000 =	6,11040		
				Subtotal:		31,50410		31,50410
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb [null]	0,0422	/R x 61,08000 =	2,57758		
	C13A-Z5AU	h	Picó vibrant	0,110	/R x 6,26000 =	0,68860		
				Subtotal:		3,26618		3,26618
Materials								
	BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	0,330	x 20,04000 =	6,61320		
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm ² , consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,1103	x 91,99000 =	10,14650		
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,6248	x 22,85000 =	14,27668		
	BD7FP360	m	Tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,200	x 8,25000 =	9,90000		
	BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	1,000	x 0,30000 =	0,30000		
				Subtotal:		41,23638		41,23638
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,47256
				COST DIRECTE				76,47922
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			11,47188
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				87,95110

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-6	ED7FX010	m	Connexió de ramals de l'antiga instal·lació de sanejament a la nova xarxa amb conduccions, reuccions i derivacions de PVC per 6 inodors i 7 rentamans.	Rend.: 1,000				466,74 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	4,000	/R x	32,16000 =	128,64000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	2,000	/R x	28,55000 =	57,10000	
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	26,84000 =	53,68000	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	27,75000 =	55,50000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	32,16000 =	64,32000	
				Subtotal:			359,24000	359,24000
Materials								
	BD7FP360	m	Tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,200	x	8,25000 =	9,90000	
	BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	0,330	x	20,04000 =	6,61320	
	B069-14H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,1103	x	91,99000 =	10,14650	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,6248	x	22,85000 =	14,27668	
	BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	1,000	x	0,30000 =	0,30000	
				Subtotal:			41,23638	41,23638
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		5,38860
				COST DIRECTE				405,86498
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		60,87975
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				466,74473

P-7	EM91X001	u	Reparació de parallamps consistent en construcció d'un nou baixant de connexió a terra d'acord amb les necessitats de l'obra - Conductor - Maneguet unió lineal - Tub de protecció inferior (mínim 2 metres), incloses fixacions. - Tub de protecció - Sistema de posada a terra tipus INGESCO format per: Elèctrodes (màxim 9), arqueta de registre amb pont de comprovació i maneguets per a connexió de les piques. Nota: Sistema de posada a terra que justifica el valor normatiu exigible per a un terreny amb un valor de resistivitat de fins a 100 Ohm/m. - Comptador de raigs CDR-11 - Maneguet unió lineal	Rend.: 1,000				2.272,96 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	4,280	/R x	28,55000 =	122,19400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	5,000	/R x	33,24000 =	166,20000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Subtotal:			288,39400	288,39400	
Materials									
	BM91X001	u	- Conductor - Maneguet unió lineal - Tub de protecció inferior (mínim 2 metres), incloses fixacions. - Tub de protecció - Sistema de posada a terra tipus INGESCO format per: Elèctrodes (màxim 9), arqueta de registre amb pont de comprovació i maneguets per a connexió de les piques. Nota: Sistema de posada a terra que justifica el valor normatiu exigible per a un terreny amb un valor de resistivitat de fins a 100 Ohm/m. - Comptador de raigs CDR-11 - Maneguet unió lineal	1,000	x	1.678,00000	=	1.678,00000	
				Subtotal:			1.678,00000	1.678,00000	
				DESPESES AUXILIARS		3,50 %		10,09379	
				COST DIRECTE				1.976,48779	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		296,47317	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2.272,96096	
P-8	F9A2YA50	m3	Reposició de paviment de granulat amb sorra natural, amb estesa manual i piconatge mecànic del material	Rend.: 1,000				236,00 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	5,000	/R x	32,16000	=	160,80000	
				Subtotal:				160,80000	160,80000
Maquinària									
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,030	/R x	86,37000	=	2,59110	
				Subtotal:				2,59110	2,59110
Materials									
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,725	x	22,85000	=	39,41625	
				Subtotal:				39,41625	39,41625
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		2,41200	
				COST DIRECTE				205,21935	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		30,78290	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				236,00225	
P-9	G21YB220	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	Rend.: 1,000				119,09 €	
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,500	/R x	27,75000	=	41,62500	
				Subtotal:				41,62500	41,62500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Maquinària									
	CF211210	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	1,500	/R x	40,87000	=	61,30500	
								Subtotal:	61,30500
								DESPESES AUXILIARS	1,50 %
								COST DIRECTE	103,55438
								DESPESES INDIRECTES	15,00 %
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	119,08753
P-10	I2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	Rend.: 1,000				29,96 €	
Maquinària									
	C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	26,05000	=	26,05000	
								Subtotal:	26,05000
								COST DIRECTE	26,05000
								DESPESES INDIRECTES	15,00 %
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	29,95750
P-11	J8111101	u	Determinació de 5 mostres de la resistència a l'adhesió d'un morter aplicat sobre suport, segons la norma UNE-EN 1015-12	Rend.: 1,000				256,73 €	
Materials									
	BVA81101	u	Determinació de la resistència a l'adhesió d'un morter per a arrebossat i lliscat aplicat sobre suport, segons la norma UNE-EN 1015-12	1,000	x	223,24000	=	223,24000	
								Subtotal:	223,24000
								COST DIRECTE	223,24000
								DESPESES INDIRECTES	15,00 %
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	256,72600
P-12	JDV11115	u	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons CTE/DB-HS 2006 Secció 5	Rend.: 1,000				708,56 €	
Materials									
	BVAD1115	u	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons CTE/DB-HS 2006 Secció 5	1,000	x	616,14000	=	616,14000	
								Subtotal:	616,14000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	616,14000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	616,14000
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	92,42100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	708,56100

P-13 K2183501 m2 Arrencada d'enrajolat en parament vertical fins a la base, inclòs morter d'adherència, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **14,41** €

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
A0140000 h Manobre	0,460 /R x	26,84000 =	12,34640	
	Subtotal:		12,34640	12,34640
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18520
	COST DIRECTE			12,53160
	DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,87974
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,41134

P-14 K218X012 m Raspat de pintura vella en franja de parets fins 20 cm d'amplada, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **7,21** €

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
A0140000 h Manobre	0,230 /R x	26,84000 =	6,17320	
	Subtotal:		6,17320	6,17320
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09260
	COST DIRECTE			6,26580
	DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,93987
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,20567

P-15 K2194721 m Arrencada de paviment de terratzo i solera de formigó de 15 cm de gruix armada amb mallat lleuger, en una franja de 60 cm d'amplaria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Amb el sobreample necessari per refer amb peça sencera. **Rend.: 1,000** **62,66** €

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
A0140000 h Manobre	2,000 /R x	26,84000 =	53,68000	
	Subtotal:		53,68000	53,68000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,80520
			COST DIRECTE		54,48520
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	8,17278
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		62,65798

P-16 K21AX002 m2 Desmuntatge i posterior muntatge de tancaments practicables batents de fusta. **Rend.: 1,000** **20,86 €**

Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	26,84000 =	8,05200	
A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,300	/R x	32,73000 =	9,81900	
Subtotal:						17,87100	17,87100
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,26807
					COST DIRECTE		18,13907
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,72086
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,85992

P-17 K21AX006 m2 Desmuntatge i posterior muntatge de tancaments practicables fenòlics formats per panells i portes batents amb estructura d'acer inoxidable. **Rend.: 1,000** **69,53 €**

Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	26,84000 =	26,84000	
A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,000	/R x	32,73000 =	32,73000	
Subtotal:						59,57000	59,57000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,89355
					COST DIRECTE		60,46355
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %	9,06953
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		69,53308

P-18 K222X007 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb transport manual de terres a contenidor. **Rend.: 1,000** **107,30 €**

Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A0140000	h	Manobre	3,425	/R x	26,84000 =	91,92700	
Subtotal:						91,92700	91,92700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,37891
			COST DIRECTE		93,30591
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	13,99589
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		107,30179

P-19	K2255P70	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim	Rend.: 1,000		47,62	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x	26,84000 =	5,36800	
				Subtotal:		5,36800	5,36800
Maquinària							
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,160 /R x	91,46000 =	14,63360	
				Subtotal:		14,63360	14,63360
Materials							
	B033S500	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	1,705 x	12,51000 =	21,32955	
				Subtotal:		21,32955	21,32955
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,08052
			COST DIRECTE				41,41167
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %			6,21175
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				47,62342

P-20	K825121D	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou pp de cantoneres d'alumini lacat blanc.	Rend.: 1,000		57,92	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,120 /R x	26,84000 =	3,22080	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,360 /R x	32,16000 =	11,57760	
				Subtotal:		14,79840	14,79840
Materials							
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,510 x	1,02000 =	0,52020	
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	4,9028 x	0,87000 =	4,26544	
	B0FH3192	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	1,100 x	27,65000 =	30,41500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01522
				COST DIRECTE				6,45855
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,96878
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,42733
P-23	KE36X005	u	Desmuntatge i posterior muntatge de radiador, amb protecció de valvules per posterior instal·lació.	Rend.: 1,000				108,43 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra					
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,930	/R x	28,50000 =	55,00500	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	33,24000 =	33,24000	
				Subtotal:			88,24500	88,24500
			Materials					
	BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000	x	2,36000 =	4,72000	
				Subtotal:			4,72000	4,72000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,32368
				COST DIRECTE				94,28868
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		14,14330
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				108,43198
P-24	L21JUDM3	u	Desmuntar i muntar un lavabo per a fer una reparació	Rend.: 1,000				96,20 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra					
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	2,400	/R x	33,24000 =	79,77600	
				Subtotal:			79,77600	79,77600
			Materials					
	BJ2ZUZ10	u	Joc de cargols fixació per a fixació d'aparells sanitaris	1,000	x	2,68000 =	2,68000	
				Subtotal:			2,68000	2,68000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,19664
				COST DIRECTE				83,65264
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		12,54790
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				96,20054
P-25	L21JUDM4	u	Desmuntar i muntar un inodor per a fer una reparació	Rend.: 1,000				108,62 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra					
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	2,720	/R x	33,24000 =	90,41280	
				Subtotal:			90,41280	90,41280
			Materials					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJ2ZUZ10	u	Joc de cargols fixació per a fixació d'aparells sanitaris	1,000	x	2,68000	=	2,68000
						Subtotal:		2,68000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	1,35619
			COST DIRECTE					94,44899
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%	14,16735
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					108,61634

P-26 L21JUDM8 u Desmuntar i muntar una aigüera per a fer una reparació **Rend.: 1,000** **100,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	2,500	/R x	33,24000	=	83,10000	
						Subtotal:		83,10000	83,10000
Materials									
	BJ2ZUZ10	u	Joc de cargols fixació per a fixació d'aparells sanitaris	1,000	x	2,68000	=	2,68000	
						Subtotal:		2,68000	2,68000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	1,24650	
			COST DIRECTE					87,02650	
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%	13,05398	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					100,08048	

P-27 L21JX006 u Desmuntar i muntar barra plegable de subjecció per inodor adaptat per persones amb discapacitat per a fer una reparació. **Rend.: 1,000** **100,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	2,500	/R x	33,24000	=	83,10000	
						Subtotal:		83,10000	83,10000
Materials									
	BJ2ZUZ10	u	Joc de cargols fixació per a fixació d'aparells sanitaris	1,000	x	2,68000	=	2,68000	
						Subtotal:		2,68000	2,68000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	1,24650	
			COST DIRECTE					87,02650	
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%	13,05398	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					100,08048	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-28	P2RA-IQFN	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000				25,85 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	B2RA73G0	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x 22,48000 =	22,48000		
				Subtotal:		22,48000	22,48000	
				COST DIRECTE			22,48000	
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,37200	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,85200	
P-29	PD54-10N3Q	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable de 120 a 180 mm de costat, amb sortida vertical de 50 a 100 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre d'acer, per a una càrrega classe K 3, col·locada fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				118,37 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x 26,84000 =	6,71000		
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x 32,16000 =	16,08000		
				Subtotal:		22,79000	22,79000	
Materials								
	BD55-10LRF	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable de 120 a 180 mm de costat, amb sortida vertical de 50 a 100 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre d'acer, per a una càrrega classe K 3	1,000	x 78,68000 =	78,68000		
	B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló 8/10 mm	4,000	x 0,28000 =	1,12000		
				Subtotal:		79,80000	79,80000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,34185	
				COST DIRECTE			102,93185	
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		15,43978	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			118,37163	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
F00000001		pa	Partida alçada d'abonament íntegre de seguretat i salut segons estudi de seguretat i salut del projecte.	Rend.: 1,000	725,00 €
				COST DIRECTE	725,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	725,00000

PR. PRESSUPOST

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PLECS DE CONDICIONS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST D-411 IES MATADEPERA
Capítol 01 SANEJAMENT
Subcapítol 01 RETIRADES I ENDERROCS.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	K21AX002	m2	Desmuntatge i posterior muntatge de tancaments practicables batents de fusta.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	portes		2,000	0,700	2,000		2,800	C#*D##*E##*F#	
TOTAL AMIDAMENT							2,800		
2	L21JUDM3	u	Desmuntar i muntar un lavabo per a fer una reparació						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1			6,000				6,000	C#*D##*E##*F#	
TOTAL AMIDAMENT							6,000		
3	L21JUDM4	u	Desmuntar i muntar un inodor per a fer una reparació						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1			2,000				2,000	C#*D##*E##*F#	
TOTAL AMIDAMENT							2,000		
4	K2194721	m	Arrencada de paviment de terratzo i solera de formigó de 15 cm de gruix armada amb mallat lleuger, en una franja de 60 cm d'amplaria , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Amb el sobreample necessari per refer amb peça sencera.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	long. x 1 m ample		1,000	8,200	1,000		8,200	C#*D##*E##*F#	
2			1,000	6,770	1,000		6,770	C#*D##*E##*F#	
TOTAL AMIDAMENT							14,970		
5	K222X007	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb transport manual de terres a contenidor.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1			1,000	4,850	0,600		2,910	C#*D##*E##*F#	
2	ext.		1,000	1,260	1,000		1,260	C#*D##*E##*F#	
3			1,000	4,200	0,800		3,360	C#*D##*E##*F#	
4	ext		1,000	11,220	1,400		15,708	C#*D##*E##*F#	
TOTAL AMIDAMENT							23,238		
6	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1			1,000	4,850			4,850	C#*D##*E##*F#	
2	ext.		1,000	1,260			1,260	C#*D##*E##*F#	
3			1,000	4,200			4,200	C#*D##*E##*F#	
4	ext		1,000	11,220			11,220	C#*D##*E##*F#	
TOTAL AMIDAMENT							21,530		

AMIDAMENTS

7 G21YB220 u Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST D-411 IES MATADEPERA
Capítol 01 SANEJAMENT
Subcapítol 02 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT.

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 ED7FP364 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm², consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	17,960			17,960	C#*D##*E##*F#
2			1,000	10,710			10,710	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,670

2 ED35X009 u Pericó de pas i tapa registrable, de 60x60x115 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 ED7FX010 m Connexió de ramals de l'antiga instal·lació de sanejament a la nova xarxa amb conduccions, reuconnos i derivacions de PVC per 6 inodors i 7 rentamans.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 K2255P70 m3 Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	4,850	0,300		1,455	C#*D##*E##*F#
2	ext.		1,000	1,260	0,700		0,882	C#*D##*E##*F#
3			1,000	4,200	0,500		2,100	C#*D##*E##*F#
4	ext		1,000	11,220	1,100		12,342	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,779

5 PD54-10N3Q u Bonera sifònica d'acer inoxidable de 120 a 180 mm de costat, amb sortida vertical de 50 a 100 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre d'acer, per a una càrrega classe K 3, col·locada fixacions mecàniques

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

6 JDV11115 u Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons CTE/DB-HS 2006 Secció 5

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 D-411 IES MATADEPERA
Capítol 01 SANEJAMENT
Subcapítol 03 REVESTIMENTS I PAVIMENTS.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E9C1X010	m2	Reposició de paviment de terratzo llis de gra microgra, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens. Per una amplada de entre 60 cm i un metre. Inclou solera de formigó de 10 cm de gruix, rebaixat i polit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	long. x 1 m ample		1,000	8,200	1,000		8,200	C#*D##*E##*F#
2			1,000	6,770	1,000		6,770	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							14,970	

2 F9A2YA50 m3 Reposició de paviment de granulat amb sorra natural, amb estesa manual i piconatge mecànic del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	exterior		1,000	1,260	0,200		0,252	C#*D##*E##*F#
2			1,000	11,220	0,200		2,244	C#*D##*E##*F#
3	repà resta paviment		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,496	

Obra 01 PRESSUPOST D-411 IES MATADEPERA
Capítol 01 SANEJAMENT
Subcapítol 04 GESTIÓ DE RESIDUS.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	terratzo	T						
2	long. x 1 m ample		1,400	8,200	1,000	0,200	2,296	C#*D##*E##*F#
3			1,400	6,770	1,000	0,200	1,896	C#*D##*E##*F#
4	terres rasa	T						
5			1,300	4,850	0,600		3,783	C#*D##*E##*F#
6	ext.		1,300	1,260	1,000		1,638	C#*D##*E##*F#
7			1,300	4,200	0,800		4,368	C#*D##*E##*F#
8	ext		1,300	11,220	1,400		20,420	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

9	perforació mur	T						
10			1,400	3,000	0,020		0,084	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,485

2 P2RA-IQFN m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	terratzo	T						
2	long. x 1 m ample		1,400	8,200	1,000	0,200	2,296	C#*D#*E#*F#
3			1,400	6,770	1,000	0,200	1,896	C#*D#*E#*F#
4	terres rasa	T						
5			1,300	4,850	0,600		3,783	C#*D#*E#*F#
6	ext.		1,300	1,260	1,000		1,638	C#*D#*E#*F#
7			1,300	4,200	0,800		4,368	C#*D#*E#*F#
8	ext		1,300	11,220	1,400		20,420	C#*D#*E#*F#
9	perforació mur	T						
10			1,400	3,000	0,020		0,084	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,485

Obra 01 PRESSUPOST D-411 IES MATADEPERA
Capítol 02 P1 BANY PROFESSORS (PLANTA 2)
Subcapítol 01 RETIRADES I ENDERROCS.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical fins a la base, inclòs morter d'adherència, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	9,680	2,520		24,394	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,394

2 K21AX002 m2 Desmuntatge i posterior muntatge de tancaments practicables batents de fusta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 L21JUDM3 u Desmuntar i muntar un lavabo per a fer una reparació

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 L21JUDM4 u Desmuntar i muntar un inodor per a fer una reparació

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

5 KE36X005 u Desmuntatge i posterior muntatge de radiador, amb protecció de valvules per posterior instal·lació.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 L21JX006 u Desmuntar i muntar barra plegable de subjecció per inodor adaptat per persones amb discapacitat per a fer una reparació.

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 D-411 IES MATADEPERA
Capítol 02 P1 BANY PROFESSORS (PLANTA 2)
Subcapítol 02 REVESTIMENTS..

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 K825121D m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou pp de cantoneres d'alumini lacat blanc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	9,680	2,600		25,168	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,168

2 KAZ132L6 m Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa amb encaix de 20 mm de gruix i de 60 mm d'amplària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	porta		1,000	5,410			5,410	C#*D##*E##*F#
2	finestra		1,000	4,750			4,750	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,160

3 K89AX004 m Pintat de tapetes de fusta, a l'esmalt sintètic sense disolvents, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	porta		1,000	5,410			5,410	C#*D##*E##*F#
2	finestra		1,000	4,750			4,750	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,160

4 K218X012 m Raspat de pintura vella en franja de parets fins 20 cm d'amplada, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	9,680	0,200		1,936	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,936

5 E898J2A0 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica sense disolvents amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	5,340			5,340	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,340

Obra 01 PRESSUPOST D-411 IES MATADEPERA
Capítol 02 P1 BANY PROFESSORS (PLANTA 2)
Subcapítol 03 GESTIÓ DE RESIDUS.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,400	9,680	2,520	0,050	1,708	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,708

2 P2RA-IQFN m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,400	9,680	2,520	0,050	1,708	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,708

Obra 01 PRESSUPOST D-411 IES MATADEPERA
Capítol 03 B1 BANYS (PLANTA 1)
Subcapítol 01 RETIRADES I ENDERROCS.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical fins a la base, inclòs morter d'adherència, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	15,060	2,520		37,951	C#*D##*E##*F#
2			1,000	14,960	2,520		37,699	C#*D##*E##*F#
3			1,000	4,250	2,520		10,710	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 86,360

2 K21AX002 m2 Desmuntatge i posterior muntatge de tancaments practicables batents de fusta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	portes		3,000	2,000			6,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3 K21AX006 m2 Desmuntatge i posterior muntatge de tancaments practicables fenòlics formats per panells i portes batents amb estructura d'acer inoxidable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	1,300	2,000		5,200	C#*D##*E##*F#
2			2,000	1,800	2,000		7,200	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 12,400

4 L21JUDM3 u Desmuntar i muntar un lavabo per a fer una reparació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 L21JUDM4 u Desmuntar i muntar un inodor per a fer una reparació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 L21JUDM8 u Desmuntar i muntar una aigüera per a fer una reparació

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 D-411 IES MATADEPERA
Capítol 03 B1 BANYS (PLANTA 1)
Subcapítol 02 REVESTIMENTS..

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K825121D	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou pp de cantoneres d'alumini lacat blanc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	15,060	2,600		39,156	C#*D##*E##*F#
2			1,000	14,960	2,600		38,896	C#*D##*E##*F#
3			1,000	4,250	2,600		11,050	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 89,102

2 KAZ132L6 m Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa amb encaix de 20 mm de gruix i de 60 mm d'amplària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	finestres		2,000	4,610			9,220	C#*D##*E##*F#
2	portes		3,000	5,410			16,230	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,450

3 K89AX004 m Pintat de tapetes de fusta, a l'esmalt sintètic sense disolvents, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	finestres		2,000	4,610			9,220	C#*D##*E##*F#
2	portes		3,000	5,410			16,230	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 25,450

4 K218X012 m Raspat de pintura vella en franja de parets fins 20 cm d'amplada, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	15,060	0,200		3,012	C#*D##*E##*F#
2			1,000	14,960	0,200		2,992	C#*D##*E##*F#
3			1,000	4,250	0,200		0,850	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,854

5 E898J2A0 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica sense disolvents amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	9,570			9,570	C#*D##*E##*F#
2			1,000	9,600			9,600	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,170

Obra 01 PRESSUPOST D-411 IES MATADEPERA
Capítol 03 B1 BANYS (PLANTA 1)
Subcapítol 03 GESTIÓ DE RESIDUS.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,400	15,060	2,520	0,050	2,657	C#*D##*E##*F#
2			1,400	14,960	2,520	0,050	2,639	C#*D##*E##*F#
3			1,400	4,250	2,520	0,050	0,750	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,046

2 P2RA-IQFN m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,400	15,060	2,520	0,050	2,657	C#*D##*E##*F#
2			1,400	14,960	2,520	0,050	2,639	C#*D##*E##*F#
3			1,400	4,250	2,520	0,050	0,750	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,046

Obra 01 PRESSUPOST D-411 IES MATADEPERA
Capítol 04 B1 BANYS (PLANTA 2)
Subcapítol 01 RETIRADES I ENDERROCS.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical fins a la base, inclòs morter d'adherència, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	15,060	2,520		37,951	C#*D##*E##*F#
2			1,000	14,960	2,520		37,699	C#*D##*E##*F#
3			1,000	4,250	2,520		10,710	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 86,360

2 K21AX002 m2 Desmuntatge i posterior muntatge de tancaments practicables batents de fusta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	portes		3,000	2,000			6,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3 K21AX006 m2 Desmuntatge i posterior muntatge de tancaments practicables fenòlics formats per panells i portes batents amb estructura d'acer inoxidable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	1,300	2,000		5,200	C#*D##*E##*F#
2			2,000	1,800	2,000		7,200	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,400

4 L21JUDM3 u Desmuntar i muntar un lavabo per a fer una reparació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 L21JUDM4 u Desmuntar i muntar un inodor per a fer una reparació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 L21JUDM8 u Desmuntar i muntar una aigüera per a fer una reparació

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 D-411 IES MATADEPERA
Capítol 04 B1 BANYS (PLANTA 2)
Subcapítol 02 REVESTIMENTS..

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K825121D	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou pp de cantoneres d'alumini lacat blanc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

1	1,000	15,060	2,600	39,156	C#*D##*E##*F#
2	1,000	14,960	2,600	38,896	C#*D##*E##*F#
3	1,000	4,250	2,600	11,050	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 89,102

2 KAZ132L6 m Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa amb encaix de 20 mm de gruix i de 60 mm d'amplària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	finestres		2,000	4,610			9,220	C#*D##*E##*F#
2	portes		3,000	5,410			16,230	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,450

3 K89AX004 m Pintat de tapetes de fusta, a l'esmalt sintètic sense disolvents, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	finestres		2,000	4,610			9,220	C#*D##*E##*F#
2	portes		3,000	5,410			16,230	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,450

4 K218X012 m Raspat de pintura vella en franja de parets fins 20 cm d'amplada, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	15,060	0,200		3,012	C#*D##*E##*F#
2			1,000	14,960	0,200		2,992	C#*D##*E##*F#
3			1,000	4,250	0,200		0,850	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,854

5 E898J2A0 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica sense disolvents amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	9,570			9,570	C#*D##*E##*F#
2			1,000	9,600			9,600	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,170

Obra 01 PRESSUPOST D-411 IES MATADEPERA
Capítol 04 B1 BANYS (PLANTA 2)
Subcapítol 03 GESTIÓ DE RESIDUS.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,400	15,060	2,520	0,050	2,657	C#*D##*E##*F#
2			1,400	14,960	2,520	0,050	2,639	C#*D##*E##*F#
3			1,400	4,250	2,520	0,050	0,750	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,046

AMIDAMENTS

2 P2RA-IQFN m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,400	15,060	2,520	0,050	2,657	C#*D##*E##*F#
2			1,400	14,960	2,520	0,050	2,639	C#*D##*E##*F#
3			1,400	4,250	2,520	0,050	0,750	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,046	

Obra 01 PRESSUPOST D-411 IES MATADEPERA
Capítol 05 V1 VESTIDORS I BANY FEMENÍ. (PLANTA BAIXA)
Subcapítol 01 RETIRADES I ENDERROCS.

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 K2183501 m2 Arrencada d'enrajolat en parament vertical fins a la base, inclòs morter d'adherència, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	25,840	2,520		65,117	C#*D##*E##*F#
2			1,000	10,070	2,520		25,376	C#*D##*E##*F#
3			1,000	12,030	2,520		30,316	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							120,809	

2 K21AX002 m2 Desmuntatge i posterior muntatge de tancaments practicables batents de fusta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	2,000			2,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

3 K21AX006 m2 Desmuntatge i posterior muntatge de tancaments practicables fenedícs formats per panells i portes batents amb estructura d'acer inoxidable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,300	2,000		2,600	C#*D##*E##*F#
2			1,000	2,000	2,000		4,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,600	

4 L21JUDM3 u Desmuntar i muntar un lavabo per a fer una reparació

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

5 L21JUDM4 u Desmuntar i muntar un inodor per a fer una reparació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

6 L21JUDM8 u Desmuntar i muntar una aigüera per a fer una reparació

AMIDAMENTS

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 D-411 IES MATADEPERA
Capítol 05 V1 VESTIDORS I BANY FEMENÍ. (PLANTA BAIXA)
Subcapítol 02 REVESTIMENTS..

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K825121D	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou pp de cantoneres d'alumini lacat blanc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	25,840	2,600		67,184	C#*D#*E#*F#
2			1,000	10,070	2,600		26,182	C#*D#*E#*F#
3			1,000	12,030	2,600		31,278	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 124,644

2 KAZ132L6 m Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa amb encaix de 20 mm de gruix i de 60 mm d'amplària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	finestra		1,000	6,200			6,200	C#*D#*E#*F#
2	porta		1,000	5,410			5,410	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,610

3 K89AX004 m Pintat de tapetes de fusta, a l'esmalt sintètic sense disolvents, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	finestra		1,000	6,200			6,200	C#*D#*E#*F#
2	porta		1,000	5,410			5,410	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,610

4 K218X012 m Raspat de pintura vella en franja de parets fins 20 cm d'amplada, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	25,840	0,200		5,168	C#*D#*E#*F#
2			1,000	10,070	0,200		2,014	C#*D#*E#*F#
3			1,000	12,030	0,200		2,406	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,588

5 E898J2A0 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica sense disolvents amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	25,840	1,000		25,840	C#*D#*E#*F#
2			1,000	10,070	1,000		10,070	C#*D#*E#*F#
3			1,000	12,030	1,000		12,030	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 47,940

Obra 01 PRESSUPOST D-411 IES MATADEPERA
Capítol 05 V1 VESTIDORS I BANY FEMENÍ. (PLANTA BAIXA)
Subcapítol 03 GESTIÓ DE RESIDUS.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,400	25,840	2,520	0,050	4,558	C#*D##*E##*F#
2			1,400	10,070	2,520	0,050	1,776	C#*D##*E##*F#
3			1,400	12,030	2,520	0,050	2,122	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,456

2 P2RA-IQFN m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,400	25,840	2,520	0,050	4,558	C#*D##*E##*F#
2			1,400	10,070	2,520	0,050	1,776	C#*D##*E##*F#
3			1,400	12,030	2,520	0,050	2,122	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,456

Obra 01 PRESSUPOST D-411 IES MATADEPERA
Capítol 06 V2 VESTIDOR I BANY MASCULÍ (PLANTA BAIXA)
Subcapítol 01 RETIRADES I ENDERROCS.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical fins a la base, inclòs morter d'adherència, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	12,700	2,520		32,004	C#*D##*E##*F#
2			1,000	9,720	2,520		24,494	C#*D##*E##*F#
3			1,000	23,450	2,520		59,094	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 115,592

2 K21AX002 m2 Desmuntatge i posterior muntatge de tancaments practicables batents de fusta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	2,000			2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 K21AX006 m2 Desmuntatge i posterior muntatge de tancaments practicables fenòlics formats per panells i portes batents amb estructura d'acer inoxidable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,950	2,000		3,900	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

2			1,000	1,300	2,000	2,600	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,500
4	L21JUDM3	u	Desmuntar i muntar un lavabo per a fer una reparació				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			1,000				1,000 C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000
5	L21JUDM4	u	Desmuntar i muntar un inodor per a fer una reparació				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			2,000				2,000 C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000
6	L21JUDM8	u	Desmuntar i muntar una aigüera per a fer una reparació				
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 D-411 IES MATADEPERA
Capítol 06 V2 VESTIDOR I BANY MASCULÍ (PLANTA BAIXA)
Subcapítol 02 REVESTIMENTS..

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	K825121D	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou pp de cantoneres d'alumini lacat blanc.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			1,000	12,700	2,600		33,020 C#*D##*E##*F#
2			1,000	9,720	2,600		25,272 C#*D##*E##*F#
3			1,000	23,450	2,600		60,970 C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							119,262
2	KAZ132L6	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa amb encaix de 20 mm de gruix i de 60 mm d'amplària				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	finestres		2,000	4,610			9,220 C#*D##*E##*F#
2	portes		1,000	5,410			5,410 C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							14,630
3	K89AX004	m	Pintat de tapetes de fusta, a l'esmalt sintètic sense disolvents, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	finestres		2,000	4,610			9,220 C#*D##*E##*F#
2	portes		1,000	5,410			5,410 C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 14,630

4 K218X012 m Raspat de pintura vella en franja de parets fins 20 cm d'amplada, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	12,700	0,200		2,540	C#*D##*E##*F#
2			1,000	9,720	0,200		1,944	C#*D##*E##*F#
3			1,000	23,450	0,200		4,690	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,174

5 E898J2A0 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica sense disolvents amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	12,700	1,000		12,700	C#*D##*E##*F#
2			1,000	9,720	1,000		9,720	C#*D##*E##*F#
3			1,000	23,450	1,000		23,450	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,870

Obra 01 PRESSUPOST D-411 IES MATADEPERA
Capítol 06 V2 VESTIDOR I BANY MASCULÍ (PLANTA BAIXA)
Subcapítol 03 GESTIÓ DE RESIDUS.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,400	12,700	2,520	0,050	2,240	C#*D##*E##*F#
2			1,400	9,720	2,520	0,050	1,715	C#*D##*E##*F#
3			1,400	23,450	2,520	0,050	4,137	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,092

2 P2RA-IQFN m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,400	12,700	2,520	0,050	2,240	C#*D##*E##*F#
2			1,400	9,720	2,520	0,050	1,715	C#*D##*E##*F#
3			1,400	23,450	2,520	0,050	4,137	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,092

Obra 01 PRESSUPOST D-411 IES MATADEPERA
Capítol 07 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J8111101	u	Determinació de 5 mostres de la resistència a l'adhesió d'un morter aplicat sobre suport, segons la norma UNE-EN 1015-12

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 F00000001 pa Partida alçada d'abonament íntegre de seguretat i salut segons estudi de seguretat i salut del projecte.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EM91X001 u Reparació de parallamps consistent en construcció d'un nou baixant de connexió a terra d'acord amb les necessitats de l'obra
 - Conductor - Maneguet unió lineal - Tub de protecció inferior (mínim 2 metres), incloses fixacions.
 - Tub de protecció - Sistema de posada a terra tipus INGESCO format per: Elèctrodes (màxim 9), arqueta de registre amb pont de comprovació i maneguets per a connexió de les piques. Nota: Sistema de posada a terra que justifica el valor normatiu exigible per a un terreny amb un valor de resistivitat de fins a 100 Ohm/m.
 - Comptador de raigs CDR-11 - Maneguet unió lineal

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

PR. PRESSUPOST

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PLECS DE CONDICIONS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (TRETZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	13,16 €
P-2	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica sense disolvents amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	6,71 €
P-3	E9C1X010	m2	Reposició de paviment de terratzo llis de gra microgra, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens. Per una amplada de entre 60 cm i un metre. Inclou solera de formigó de 10 cm de gruix, rebaixat i polit. (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	132,58 €
P-4	ED35X009	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 60x60x115 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat. (QUATRE-CENTS SEIXANTA EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	460,79 €
P-5	ED7FP364	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm ² , consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm (VUITANTA-SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	87,95 €
P-6	ED7FX010	m	Connexió de ramals de l'antiga instal·lació de sanejament a la nova xarxa amb conduccions, reuconnexions i derivacions de PVC per 6 inodors i 7 rentamans. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	466,74 €
P-7	EM91X001	u	Reparació de parallamps consistent en construcció d'un nou baixant de connexió a terra d'acord amb les necessitats de l'obra - Conductor - Maneguet unió lineal - Tub de protecció inferior (mínim 2 metres), incloses fixacions. - Tub de protecció - Sistema de posada a terra tipus INGESCO format per: Elèctrodes (màxim 9), arqueta de registre amb pont de comprovació i maneguets per a connexió de les piques. Nota: Sistema de posada a terra que justifica el valor normatiu exigible per a un terreny amb un valor de resistivitat de fins a 100 Ohm/m. - Comptador de raigs CDR-11 - Maneguet unió lineal (DOS MIL DOS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	2.272,96 €
P-8	F9A2YA50	m3	Reposició de paviment de granulat amb sorra natural, amb estesa manual i piconatge mecànic del material (DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS)	236,00 €
P-9	G21YB220	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre (CENT DINOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	119,09 €
P-10	I2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	29,96 €
P-11	J8111101	u	Determinació de 5 mostres de la resistència a l'adhesió d'un morter aplicat sobre suport, segons la norma UNE-EN 1015-12 (DOS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	256,73 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-12	JDV11115	u	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons CTE/DB-HS 2006 Secció 5 (SET-CENTS VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	708,56	€
P-13	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical fins a la base, inclòs morter d'adherència, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	14,41	€
P-14	K218X012	m	Raspat de pintura vella en franja de parets fins 20 cm d'amplada, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	7,21	€
P-15	K2194721	m	Arrencada de paviment de terratzo i solera de formigó de 15 cm de gruix armada amb mallat lleuger, en una franja de 60 cm d'amplària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Amb el sobreample necessari per refer amb peça sencera. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	62,66	€
P-16	K21AX002	m2	Desmuntatge i posterior muntatge de tancaments practicables batents de fusta. (VINT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	20,86	€
P-17	K21AX006	m2	Desmuntatge i posterior muntatge de tancaments practicables fenòlics formats per panells i portes batents amb estructura d'acer inoxidable. (SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	69,53	€
P-18	K222X007	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb transport manual de terres a contenidor. (CENT SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	107,30	€
P-19	K2255P70	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim (QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	47,62	€
P-20	K825121D	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou pp de cantoneres d'alumini lacat blanc. (CINQUANTA-SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	57,92	€
P-21	K89AX004	m	Pintat de tapetes de fusta, a l'esfalt sintètic sense disolvents, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	8,63	€
P-22	KAZ132L6	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa amb encaix de 20 mm de gruix i de 60 mm d'amplària (SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	7,43	€
P-23	KE36X005	u	Desmuntatge i posterior muntatge de radiador, amb protecció de valvules per posterior instal·lació. (CENT VUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	108,43	€
P-24	L21JUDM3	u	Desmuntar i muntar un lavabo per a fer una reparació (NORANTA-SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	96,20	€
P-25	L21JUDM4	u	Desmuntar i muntar un inodor per a fer una reparació (CENT VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	108,62	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-26	L21JUDM8	u	Desmuntar i muntar una aigüera per a fer una reparació (CENT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	100,08 €
P-27	L21JX006	u	Desmuntar i muntar barra plegable de subjecció per inodor adaptat per persones amb discapacitat per a fer una reparació. (CENT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	100,08 €
P-28	P2RA-IQFN	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	25,85 €
P-29	PD54-10N3Q	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable de 120 a 180 mm de costat, amb sortida vertical de 50 a 100 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre d'acer, per a una càrrega classe K 3, col·locada fixacions mecàniques (CENT DIVUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	118,37 €

PR. PRESSUPOST

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PLECS DE CONDICIONS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	13,16	€
			Altres conceptes	13,16000	€
P-2	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica sense disolvents amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	6,71	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,75276	€
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,52755	€
			Altres conceptes	4,42969	€
P-3	E9C1X010	m2	Reposició de paviment de terratzo llis de gra microgra, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens. Per una amplada de entre 60 cm i un metre. Inclou solera de formigó de 10 cm de gruix, rebaixat i polit.	132,58	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	18,39800	€
	B9C14422	m2	Terratzo llis de microgra, de 40x40 cm, preu alt, per a ús interior intens	21,36160	€
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	1,76550	€
			Altres conceptes	91,05490	€
P-4	ED35X009	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 60x60x115 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat.	460,79	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00546	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,36056	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calceri CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,55278	€
	B06NN12C	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	13,75618	€
	BD3Z2AA8	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 100x100x8 cm	75,43000	€
			Altres conceptes	338,68502	€
P-5	ED7FP364	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i rebert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	87,95	€
	BD7FP360	m	Tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	9,90000	€
	BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,30000	€
	BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	6,61320	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	14,27668	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	10,14650	€
			Altres conceptes	46,71362	€
P-6	ED7FX010	m	Connexió de ramals de l'antiga instal·lació de sanejament a la nova xarxa amb conduccions, reuccion i derivacions de PVC per 6 inodors i 7 rentamans.	466,74	€
	BD7FP360	m	Tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	9,90000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	14,27668	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	10,14650	€
	BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	6,61320	€
	BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,30000	€
			Altres conceptes	425,50362	€
P-7	EM91X001	u	Reparació de parallamps consistent en construcció d'un nou baixant de connexió a terra d'acord amb les necessitats de l'obra - Conductor - Maneguet unió lineal - Tub de protecció inferior (mínim 2 metres), incloses fixacions. - Tub de protecció - Sistema de posada a terra tipus INGESCO format per: Elèctrodes (màxim 9), arqueta de registre amb pont de comprovació i maneguets per a connexió de les piques. Nota: Sistema de posada a terra que justifica el valor normatiu exigible per a un terreny amb un valor de resistivitat de fins a 100 Ohm/m. - Comptador de raigs CDR-11 - Maneguet unió lineal	2.272,96	€
	BM91X001	u	- Conductor - Maneguet unió lineal - Tub de protecció inferior (mínim 2 metres), incloses fixacions. - Tub de protecció - Sistema de posada a terra tipus INGESCO format per: Elèctrodes (màxim 9), arqueta de registre amb pont de comprovació i maneguets per a connexió de les piques. Nota: Sistema de posada a terra que justifica el valor normatiu exigible per a un terreny amb un valor de resistivitat de fins a 100 Ohm/m. - Comptador de raigs CDR-11 - Maneguet unió lineal	1.678,00000	€
			Altres conceptes	594,96000	€
P-8	F9A2YA50	m3	Reposició de paviment de granulat amb sorra natural, amb estesa manual i piconatge mecànic del material	236,00	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	39,41625	€
			Altres conceptes	196,58375	€
P-9	G21YB220	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passadurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	119,09	€
			Altres conceptes	119,09000	€
P-10	I2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	29,96	€
			Altres conceptes	29,96000	€
P-11	J8111101	u	Determinació de 5 mostres de la resistència a l'adhesió d'un morter aplicat sobre suport, segons la norma UNE-EN 1015-12	256,73	€
	BVA81101	u	Determinació de la resistència a l'adhesió d'un morter per a arrebossat i lliscat aplicat sobre suport, segons la norma UNE-EN 1015-12	223,24000	€
			Altres conceptes	33,49000	€
P-12	JDV11115	u	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons CTE/DB-HS 2006 Secció 5	708,56	€
	BVAD1115	u	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons CTE/DB-HS 2006 Secció 5	616,14000	€
			Altres conceptes	92,42000	€
P-13	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical fins a la base, inclòs morter d'adherència, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	14,41	€
			Altres conceptes	14,41000	€
P-14	K218X012	m	Raspat de pintura vella en franja de parets fins 20 cm d'amplada, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	7,21	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	7,21000 €
P-15	K2194721	m	Arrencada de paviment de terratzo i solera de formigó de 15 cm de gruix armada amb mallat lleuger, en una franja de 60 cm d'amplària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Amb el sobreample necessari per refer amb peça sencera.	62,66 €
			Altres conceptes	62,66000 €
P-16	K21AX002	m2	Desmuntatge i posterior muntatge de tancaments practicables batents de fusta.	20,86 €
			Altres conceptes	20,86000 €
P-17	K21AX006	m2	Desmuntatge i posterior muntatge de tancaments practicables fenòlics formats per panells i portes batents amb estructura d'acer inoxidable.	69,53 €
			Altres conceptes	69,53000 €
P-18	K222X007	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb transport manual de terres a contenidor.	107,30 €
			Altres conceptes	107,30000 €
P-19	K2255P70	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim	47,62 €
	B033S500	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	21,32955 €
			Altres conceptes	26,29045 €
P-20	K825121D	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou pp de cantoneres d'alumini lacat blanc.	57,92 €
	B0FH3192	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	30,41500 €
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,52020 €
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	4,26544 €
			Altres conceptes	22,71936 €
P-21	K89AX004	m	Pintat de tapetes de fusta, a l'esmalt sintètic sense disolvents, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	8,63 €
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	1,56800 €
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,24600 €
	B8ZA3000	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,39550 €
			Altres conceptes	6,42050 €
P-22	KAZ132L6	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa amb encaix de 20 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	7,43 €
	BAZ132L6	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa amb encaix de 20 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	5,40750 €
	B0A31000	kg	Clau acer	0,02120 €
			Altres conceptes	2,00130 €
P-23	KE36X005	u	Desmuntatge i posterior muntatge de radiador, amb protecció de valvules per posterior instal·lació.	108,43 €
	BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	4,72000 €
			Altres conceptes	103,71000 €
P-24	L21JUDM3	u	Desmuntar i muntar un lavabo per a fer una reparació	96,20 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJ2ZUZ10	u	Joc de cargols fixació per a fixació d'aparells sanitaris	2,68000	€
			Altres conceptes	93,52000	€
P-25	L21JUDM4	u	Desmuntar i muntar un inodor per a fer una reparació	108,62	€
	BJ2ZUZ10	u	Joc de cargols fixació per a fixació d'aparells sanitaris	2,68000	€
			Altres conceptes	105,94000	€
P-26	L21JUDM8	u	Desmuntar i muntar una aigüera per a fer una reparació	100,08	€
	BJ2ZUZ10	u	Joc de cargols fixació per a fixació d'aparells sanitaris	2,68000	€
			Altres conceptes	97,40000	€
P-27	L21JX006	u	Desmuntar i muntar barra plegable de subjecció per inodor adaptat per persones amb discapacitat per a fer una reparació.	100,08	€
	BJ2ZUZ10	u	Joc de cargols fixació per a fixació d'aparells sanitaris	2,68000	€
			Altres conceptes	97,40000	€
P-28	P2RA-IQFN	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	25,85	€
	B2RA73G0	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	22,48000	€
			Altres conceptes	3,37000	€
P-29	PD54-10N3	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable de 120 a 180 mm de costat, amb sortida vertical de 50 a 100 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre d'acer, per a una càrrega classe K 3, col·locada fixacions mecàniques	118,37	€
	B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló 8/10 mm	1,12000	€
	BD55-10LRF	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable de 120 a 180 mm de costat, amb sortida vertical de 50 a 100 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre d'acer, per a una càrrega classe K 3	78,68000	€
			Altres conceptes	38,57000	€

PR. PRESSUPOST

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PLECS DE CONDICIONS

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost D-411 IES MATADEPERA
Capítol	01	Sanejament
Subcapítol	01	Retirades i enderrocs.

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 K21AX002	m2	Desmuntatge i posterior muntatge de tancaments practicables batents de fusta. (P - 16)	20,86	2,800	58,41
2 L21JUDM3	u	Desmuntar i muntar un lavabo per a fer una reparació (P - 24)	96,20	6,000	577,20
3 L21JUDM4	u	Desmuntar i muntar un inodor per a fer una reparació (P - 25)	108,62	2,000	217,24
4 K2194721	m	Arrencada de paviment de terratzo i solera de formigó de 15 cm de gruix armada amb mallat lleuger, en una franja de 60 cm d'amplària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Amb el sobreample necessari per refer amb peça sencera. (P - 15)	62,66	14,970	938,02
5 K222X007	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb transport manual de terres a contenidor. (P - 18)	107,30	23,238	2.493,44
6 E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 1)	13,16	21,530	283,33
7 G21YB220	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre (P - 9)	119,09	4,000	476,36

TOTAL Subcapítol 01.01.01 5.044,00

Obra	01	Pressupost D-411 IES MATADEPERA
Capítol	01	Sanejament
Subcapítol	02	Instal·lació de sanejament.

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 ED7FP364	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm ² , consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm (P - 5)	87,95	28,670	2.521,53
2 ED35X009	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 60x60x115 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat. (P - 4)	460,79	1,000	460,79
3 ED7FX010	m	Connexió de ramals de l'antiga instal·lació de sanejament a la nova xarxa amb conduccions, reuacions i derivacions de PVC per 6 inodors i 7 rentamans. (P - 6)	466,74	1,000	466,74
4 K2255P70	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim (P - 19)	47,62	16,779	799,02
5 PD54-10N3Q	u	Bonera sífònica d'acer inoxidable de 120 a 180 mm de costat, amb sortida vertical de 50 a 100 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre d'acer, per a una càrrega classe K 3, col·locada fixacions mecàniques (P - 29)	118,37	2,000	236,74
6 JDV11115	u	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons CTE/DB-HS 2006 Secció 5 (P - 12)	708,56	1,000	708,56

PRESSUPOST

TOTAL	Subcapítol	01.01.02	5.193,38
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost D-411 IES MATADEPERA
Capítol	01	Sanejament
Subcapítol	03	Revestiments i paviments.

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E9C1X010	m2	Reposició de paviment de terratzo llis de gra microgra, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens. Per una amplada de entre 60 cm i un metre. Inclou solera de formigó de 10 cm de gruix, rebaixat i polit. (P - 3)	132,58	14,970	1.984,72
2 F9A2YA50	m3	Reposició de paviment de granulat amb sorra natural, amb estesa manual i piconatge mecànic del material (P - 8)	236,00	3,496	825,06

TOTAL	Subcapítol	01.01.03	2.809,78
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost D-411 IES MATADEPERA
Capítol	01	Sanejament
Subcapítol	04	Gestió de residus.

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 I2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 10)	29,96	34,485	1.033,17
2 P2RA-IQFN	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 28)	25,85	34,485	891,44

TOTAL	Subcapítol	01.01.04	1.924,61
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost D-411 IES MATADEPERA
Capítol	02	P1 Bany professors (planta 2)
Subcapítol	01	Retirades i enderrocs.

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical fins a la base, inclòs morter d'adherència, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 13)	14,41	24,394	351,52
2 K21AX002	m2	Desmuntatge i posterior muntatge de tancaments practicables batents de fusta. (P - 16)	20,86	2,000	41,72
3 L21JUDM3	u	Desmuntar i muntar un lavabo per a fer una reparació (P - 24)	96,20	1,000	96,20
4 L21JUDM4	u	Desmuntar i muntar un inodor per a fer una reparació (P - 25)	108,62	1,000	108,62
5 KE36X005	u	Desmuntatge i posterior muntatge de radiador, amb protecció de valvules per posterior instal·lació. (P - 23)	108,43	1,000	108,43
6 L21JX006	u	Desmuntar i muntar barra plegable de subjecció per inodor adaptat per persones amb discapacitat per a fer una reparació. (P - 27)	100,08	1,000	100,08

TOTAL	Subcapítol	01.02.01	806,57
--------------	-------------------	-----------------	---------------

Obra	01	Pressupost D-411 IES MATADEPERA
Capítol	02	P1 Bany professors (planta 2)
Subcapítol	02	Revestiments..

PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 K825121D	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou pp de cantoneres d'alumini lacat blanc. (P - 20)	57,92	25,168	1.457,73
2 KAZ132L6	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa amb encaix de 20 mm de gruix i de 60 mm d'amplària (P - 22)	7,43	10,160	75,49
3 K89AX004	m	Pintat de tapetes de fusta, a l'esmalt sintètic sense disolvents, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (P - 21)	8,63	10,160	87,68
4 K218X012	m	Raspat de pintura vella en franja de parets fins 20 cm d'amplada, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 14)	7,21	1,936	13,96
5 E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica sense disolvents amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 2)	6,71	5,340	35,83

TOTAL Subcapítol 01.02.02 1.670,99

Obra	01	Pressupost D-411 IES MATADEPERA
Capítol	02	P1 Bany professors (planta 2)
Subcapítol	03	Gestió de residus.

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 I2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 10)	29,96	1,708	51,17
2 P2RA-IQFN	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 28)	25,85	1,708	44,15

TOTAL Subcapítol 01.02.03 95,32

Obra	01	Pressupost D-411 IES MATADEPERA
Capítol	03	B1 Banys (Planta 1)
Subcapítol	01	Retirades i enderrocs.

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical fins a la base, inclòs morter d'adherència, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 13)	14,41	86,360	1.244,45
2 K21AX002	m2	Desmuntatge i posterior muntatge de tancaments practicables batents de fusta. (P - 16)	20,86	6,000	125,16
3 K21AX006	m2	Desmuntatge i posterior muntatge de tancaments practicables fenòlics formats per panells i portes batents amb estructura d'acer inoxidable. (P - 17)	69,53	12,400	862,17
4 L21JUDM3	u	Desmuntar i muntar un lavabo per a fer una reparació (P - 24)	96,20	2,000	192,40
5 L21JUDM4	u	Desmuntar i muntar un inodor per a fer una reparació (P - 25)	108,62	4,000	434,48
6 L21JUDM8	u	Desmuntar i muntar una aigüera per a fer una reparació (P - 26)	100,08	1,000	100,08

TOTAL Subcapítol 01.03.01 2.958,74

Obra	01	Pressupost D-411 IES MATADEPERA
------	----	---------------------------------

PRESSUPOST

Capítol 03 B1 Banys (Planta 1)
Subcapítol 02 Revestiments..

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 K825121D	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou pp de cantoneres d'alumini lacat blanc. (P - 20)	57,92	89,102	5.160,79
2 KAZ132L6	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa amb encaix de 20 mm de gruix i de 60 mm d'amplària (P - 22)	7,43	25,450	189,09
3 K89AX004	m	Pintat de tapetes de fusta, a l'esmalt sintètic sense disolvents, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (P - 21)	8,63	25,450	219,63
4 K218X012	m	Raspat de pintura vella en franja de parets fins 20 cm d'amplada, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 14)	7,21	6,854	49,42
5 E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica sense disolvents amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 2)	6,71	19,170	128,63

TOTAL Subcapítol 01.03.02 5.747,56

Obra 01 Pressupost D-411 IES MATADEPERA
Capítol 03 B1 Banys (Planta 1)
Subcapítol 03 Gestió de residus.

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 I2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 10)	29,96	6,046	181,14
2 P2RA-IQFN	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 28)	25,85	6,046	156,29

TOTAL Subcapítol 01.03.03 337,43

Obra 01 Pressupost D-411 IES MATADEPERA
Capítol 04 B1 Banys (planta 2)
Subcapítol 01 Retirades i enderrocs.

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical fins a la base, inclòs morter d'adherència, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 13)	14,41	86,360	1.244,45
2 K21AX002	m2	Desmuntatge i posterior muntatge de tancaments practicables batents de fusta. (P - 16)	20,86	6,000	125,16
3 K21AX006	m2	Desmuntatge i posterior muntatge de tancaments practicables fenòlics formats per panells i portes batents amb estructura d'acer inoxidable. (P - 17)	69,53	12,400	862,17
4 L21JUDM3	u	Desmuntar i muntar un lavabo per a fer una reparació (P - 24)	96,20	2,000	192,40
5 L21JUDM4	u	Desmuntar i muntar un inodor per a fer una reparació (P - 25)	108,62	4,000	434,48
6 L21JUDM8	u	Desmuntar i muntar una aigüera per a fer una reparació (P - 26)	100,08	1,000	100,08

PRESSUPOST

TOTAL	Subcapítol	01.04.01	2.958,74
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost D-411 IES MATADEPERA
Capítol	04	B1 Banys (planta 2)
Subcapítol	02	Revestiments..

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 K825121D	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou pp de cantoneres d'alumini lacat blanc. (P - 20)	57,92	89,102	5.160,79
2 KAZ132L6	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa amb encaix de 20 mm de gruix i de 60 mm d'amplària (P - 22)	7,43	25,450	189,09
3 K89AX004	m	Pintat de tapetes de fusta, a l'esmalt sintètic sense disolvents, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (P - 21)	8,63	25,450	219,63
4 K218X012	m	Raspat de pintura vella en franja de parets fins 20 cm d'amplada, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 14)	7,21	6,854	49,42
5 E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica sense disolvents amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 2)	6,71	19,170	128,63

TOTAL	Subcapítol	01.04.02	5.747,56
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost D-411 IES MATADEPERA
Capítol	04	B1 Banys (planta 2)
Subcapítol	03	Gestió de residus.

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 I2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 10)	29,96	6,046	181,14
2 P2RA-IQFN	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 28)	25,85	6,046	156,29

TOTAL	Subcapítol	01.04.03	337,43
--------------	-------------------	-----------------	---------------

Obra	01	Pressupost D-411 IES MATADEPERA
Capítol	05	V1 Vestidors i bany femení. (planta baixa)
Subcapítol	01	Retirades i enderrocs.

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical fins a la base, inclòs morter d'adherència, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 13)	14,41	120,809	1.740,86
2 K21AX002	m2	Desmuntatge i posterior muntatge de tancaments practicables batents de fusta. (P - 16)	20,86	2,000	41,72
3 K21AX006	m2	Desmuntatge i posterior muntatge de tancaments practicables fenòlics formats per panells i portes batents amb estructura d'acer inoxidable. (P - 17)	69,53	6,600	458,90
4 L21JUDM3	u	Desmuntar i muntar un lavabo per a fer una reparació (P - 24)	96,20	1,000	96,20

PRESSUPOST

5	L21JUDM4	u	Desmuntar i muntar un inodor per a fer una reparació (P - 25)	108,62	2,000	217,24
6	L21JUDM8	u	Desmuntar i muntar una aigüera per a fer una reparació (P - 26)	100,08	1,000	100,08

TOTAL	Subcapítol	01.05.01				2.655,00
--------------	-------------------	-----------------	--	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost D-411 IES MATADEPERA
Capítol	05	V1 Vestidors i bany femení. (planta baixa)
Subcapítol	02	Revestiments..

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K825121D	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou pp de cantoneres d'alumini lacat blanc. (P - 20)	57,92	124,644	7.219,38
2	KAZ132L6	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa amb encaix de 20 mm de gruix i de 60 mm d'amplària (P - 22)	7,43	11,610	86,26
3	K89AX004	m	Pintat de tapetes de fusta, a l'esmalt sintètic sense disolvents, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (P - 21)	8,63	11,610	100,19
4	K218X012	m	Raspat de pintura vella en franja de parets fins 20 cm d'amplada, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 14)	7,21	9,588	69,13
5	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica sense disolvents amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 2)	6,71	47,940	321,68

TOTAL	Subcapítol	01.05.02				7.796,64
--------------	-------------------	-----------------	--	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost D-411 IES MATADEPERA
Capítol	05	V1 Vestidors i bany femení. (planta baixa)
Subcapítol	03	Gestió de residus.

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	I2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 10)	29,96	8,456	253,34
2	P2RA-IQFN	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 28)	25,85	8,456	218,59

TOTAL	Subcapítol	01.05.03				471,93
--------------	-------------------	-----------------	--	--	--	---------------

Obra	01	Pressupost D-411 IES MATADEPERA
Capítol	06	V2 Vestidor i bany masculí (planta baixa)
Subcapítol	01	Retirades i enderroc.

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical fins a la base, inclòs morter d'adherència, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 13)	14,41	115,592	1.665,68
2	K21AX002	m2	Desmuntatge i posterior muntatge de tancaments practicables batents de fusta. (P - 16)	20,86	2,000	41,72
3	K21AX006	m2	Desmuntatge i posterior muntatge de tancaments practicables fenòlics formats per panells i portes batents amb estructura d'acer inoxidable. (P - 17)	69,53	6,500	451,95

PRESSUPOST

4	L21JUDM3	u	Desmuntar i muntar un lavabo per a fer una reparació (P - 24)	96,20	1,000	96,20
5	L21JUDM4	u	Desmuntar i muntar un inodor per a fer una reparació (P - 25)	108,62	2,000	217,24
6	L21JUDM8	u	Desmuntar i muntar una aigüera per a fer una reparació (P - 26)	100,08	1,000	100,08

TOTAL	Subcapítol	01.06.01				2.572,87
--------------	-------------------	-----------------	--	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost D-411 IES MATADEPERA
Capítol	06	V2 Vestidor i bany masculí (planta baixa)
Subcapítol	02	Revestiments..

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K825121D	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou pp de cantoneres d'alumini lacat blanc. (P - 20)	57,92	119,262	6.907,66
2	KAZ132L6	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa amb encaix de 20 mm de gruix i de 60 mm d'amplària (P - 22)	7,43	14,630	108,70
3	K89AX004	m	Pintat de tapetes de fusta, a l'esmalt sintètic sense disolvents, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (P - 21)	8,63	14,630	126,26
4	K218X012	m	Raspat de pintura vella en franja de parets fins 20 cm d'amplada, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 14)	7,21	9,174	66,14
5	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica sense disolvents amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 2)	6,71	45,870	307,79

TOTAL	Subcapítol	01.06.02				7.516,55
--------------	-------------------	-----------------	--	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost D-411 IES MATADEPERA
Capítol	06	V2 Vestidor i bany masculí (planta baixa)
Subcapítol	03	Gestió de residus.

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	I2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 10)	29,96	8,092	242,44
2	P2RA-IQFN	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 28)	25,85	8,092	209,18

TOTAL	Subcapítol	01.06.03				451,62
--------------	-------------------	-----------------	--	--	--	---------------

Obra	01	Pressupost D-411 IES MATADEPERA
Capítol	07	Varis

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J8111101	u	Determinació de 5 mostres de la resistència a l'adhesió d'un morter aplicat sobre suport, segons la norma UNE-EN 1015-12 (P - 11)	256,73	2,000	513,46
2	F00000001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre de seguretat i salut segons estudi de seguretat i salut del projecte. (P - 0)	725,00	1,000	725,00
3	EM91X001	u	Reparació de parallamps consistent en construcció d'un nou baixant de connexió a terra d'acord amb les necessitats de l'obra - Conductor - Maneguet unió lineal - Tub de protecció inferior (mínim 2 metres), incloses fixacions.	2.272,96	1,000	2.272,96

PRESSUPOST

-
- Tub de protecció - Sistema de posada a terra tipus INGESCO format per: Elèctrodes (màxim 9), arqueta de registre amb pont de comprovació i maneguets per a connexió de les piques. Nota: Sistema de posada a terra que justifica el valor normatiu exigible per a un terreny amb un valor de resistivitat de fins a 100 Ohm/m.
 - Comptador de raigs CDR-11 - Maneguet unió lineal (P - 7)

TOTAL	Capítol	01.07	3.511,42
--------------	----------------	--------------	-----------------

PR. PRESSUPOST

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PLECS DE CONDICIONS

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 3 : Subcapítol			Import
Subcapítol	01.01.01	Retirades i enderrocs.	5.044,00
Subcapítol	01.01.02	Instal·lació de sanejament.	5.193,38
Subcapítol	01.01.03	Revestiments i paviments.	2.809,78
Subcapítol	01.01.04	Gestió de residus.	1.924,61
Capítol	01.01	Sanejament	14.971,77
Subcapítol	01.02.01	Retirades i enderrocs.	806,57
Subcapítol	01.02.02	Revestiments..	1.670,69
Subcapítol	01.02.03	Gestió de residus.	95,32
Capítol	01.02	P1 Bany professors (planta 2)	2.572,58
Subcapítol	01.03.01	Retirades i enderrocs.	2.958,74
Subcapítol	01.03.02	Revestiments..	5.747,56
Subcapítol	01.03.03	Gestió de residus.	337,43
Capítol	01.03	B1 Banys (Planta 1)	9.043,73
Subcapítol	01.04.01	Retirades i enderrocs.	2.958,74
Subcapítol	01.04.02	Revestiments..	5.747,56
Subcapítol	01.04.03	Gestió de residus.	337,43
Capítol	01.04	B1 Banys (planta 2)	9.043,73
Subcapítol	01.05.01	Retirades i enderrocs.	2.655,00
Subcapítol	01.05.02	Revestiments..	7.796,64
Subcapítol	01.05.03	Gestió de residus.	471,93
Capítol	01.05	V1 Vestidors i bany femení. (planta baixa)	10.923,57
Subcapítol	01.06.01	Retirades i enderrocs.	2.572,87
Subcapítol	01.06.02	Revestiments..	7.516,55
Subcapítol	01.06.03	Gestió de residus.	451,62
Capítol	01.06	V2 Vestidor i bany masculí (planta baixa)	10.541,04
			57.096,42
NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Sanejament	14.971,77
Capítol	01.02	P1 Bany professors (planta 2)	2.572,58
Capítol	01.03	B1 Banys (Planta 1)	9.043,73
Capítol	01.04	B1 Banys (planta 2)	9.043,73
Capítol	01.05	V1 Vestidors i bany femení. (planta baixa)	10.923,57
Capítol	01.06	V2 Vestidor i bany masculí (planta baixa)	10.541,04
Capítol	01.07	Varis	3.511,42
Obra	01	Pressupost D-411 IES MATADEPERA	60.607,84
			60.607,84
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost D-411 IES MATADEPERA	60.607,84
			60.607,84

PR. PRESSUPOST

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PLECS DE CONDICIONS

Obres del RAM 2024 a la Delegació Territorial del Vallés Occidental per la 1ª fase de les obres de l'institut Matadepera a Matadepera.
Març 2024

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	60.607,84
13 % Despeses generals SOBRE 60.607,84.....	7.879,02
6 % Benefici industrial SOBRE 60.607,84.....	3.636,47
Subtotal	72.123,33
21 % IVA SOBRE 72.123,33.....	15.145,90
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 87.269,23

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(VUITANTA-SET MIL DOS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)

Terrassa, març 2024

L'autor del projecte

Joan Alfós Bernad
Arquitecte

PR. PRESSUPOST

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PLECS DE CONDICIONS

PLECS DE CONDICIONS

CONDICIONS FACULTATIVES, ECONÒMIQUES I LEGALS

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS I PARTICULARS

CAPÍTOL PRELIMINAR: DISPOSICIONS GENERALS

NATURALESIA I OBJECTE DEL PLEC GENERAL

Article 1.- El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte. Ambdós, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

DOCUMENTACIÓ DEL CONTRACTE D'OBRA

Article 2.- Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el document de contracte d'empresa o arrendament d'obra, si existeix.
2. El Plec de Condicions particulars.
3. El present Plec General de Condicions.
4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, amidaments i pressupost).

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions. En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

CAPÍTOL I: CONDICIONS FACULTATIVES

Epígraf 1: Delimitació General de Funcions Tècniques

L'ARQUITECTE DIRECTOR

Article 3.- Correspon a l'Arquitecte Director:

- a) Comprovar l'adequació de la fonamentació projectada a les característiques reals del sòl.
- b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
- c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.
- d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
- e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
- f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat de final d'obra.

L'APARELLADOR O ARQUITECTE TÈCNIC

Article 4.- Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979, de 19 de gener.
- b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
- c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscriuint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.
- d) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
- e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
- f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas, les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte.
- g) Fer els amidaments d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
- h) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra.

EL CONSTRUCTOR

Article 5.- Correspon al Constructor:

- a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades a l'Estudi, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra.
- c) Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.
- d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
- e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.
- g) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.
- h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
- j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

Epígraf 2: De les obligacions i drets generals del Constructor o Contractista**VERIFICACIÓ DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE**

Article 6.- Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

PLA DE SEGURETAT I SALUT

Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador. Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que a la mateixa intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

OFICINA A L'OBRA

Article 8.- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin estendre i consultar els plànols. En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El projecte d'Execució complet, inclosos els complements que en el seu cas, redacti l'Arquitecte.
- La Llicència d'obres.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5.j)

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada. El Llibre d'Incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut o, en el cas de no ésser necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA

Article 9.- El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.

Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.

Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigní en el Plec de "Condicions particulars d'índole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.

El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

PRESÈNCIA DEL CONSTRUCTOR EN L'OBRA

Article 10.- El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació d'amidaments i liquidacions.

TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT

Article 11.- Es obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Arquitecte dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de la propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

INTERPRETACIONS, ACLARIMENTS I MODIFICACIONS DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

Article 12.- Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscriuint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebí, tant de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic com de l'Arquitecte.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.

Article 13.- El Constructor podrà requerir de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

RECLAMACIONS CONTRA LES ORDRES DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

Article 14.- Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions dimanades de la Direcció Facultativa, solament podrà presentar-les, a través de l'Arquitecte, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Arquitecte, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

RECUSACIÓ PEL CONTRACTISTA DEL PERSONAL NOMENAT PER L'ARQUITECTE

Article 15.- El Constructor no podrà recusar als Arquitectes, Aparelladors, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i amidaments.

Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

FALTES DEL PERSONAL

Article 16.- L'Arquitecte, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

Article 17.- El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant-se en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

Epígraf 3: Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars

CAMINS I ACCESSOS

Article 18.- El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, la senyalització i el seu tancament o vallat.

L'Aparellador o Arquitecte Tècnic podrà exigir la seva modificació o millora.

REPLANTEIG

Article 19.- El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.

El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Arquitecte, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

COMENÇAMENT DE L'OBRA. RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Article 20.- El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigint en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

ORDRE DELS TREBALLS

Article 21.- En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

FACILITAT PER A ALTRES CONTRACTISTES

Article 22.- D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomenats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes. En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

AMPLIACIÓ DEL PROJECTE PER CAUSES IMPREVISTES O DE FORÇA MAJOR

Article 23.- Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompan els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Arquitecte en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.

El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR

Article 24.- Si per causa de força major i independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de l'Arquitecte. Per això, el Constructor exposarà, en un escrit dirigit a l'Arquitecte la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

RESPONSABILITAT DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA EN EL RETARD DE L'OBRA

Article 25.- El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11. Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

OBRES OCULTES

Article 27.- De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran per triplicat i se n'entregaran: un a l'Arquitecte; l'altre a l'Aparellador; i el tercer, al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar els amidaments.

TREBALLS DEFECTUOSOS

Article 28.- El Constructor haurà d'emprar materials que compleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'índole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document. Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte. Com a conseqüència de l'expressat anteriorment, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta. Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte de l'obra, que ho resoldrà.

VICIS OCULTS

Article 29.- Si l'Aparellador o Arquitecte Tècnic tingués raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Arquitecte. Les despeses que ocasionin seran a compte del Constructor, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

DELS MATERIALS I DELS APARELLS. LA SEVA PROCEDÈNCIA

Article 30.- El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptuï una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

PRESENTACIÓ DE MOSTRES

Article 31.- A petició de l'Arquitecte, el Constructor li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.

MATERIALS NO UTILITZABLES

Article 32.- El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra. Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra.

Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa taxació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

MATERIALS I APARELLS DEFECTUOSOS

Article 33.- Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegues o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Arquitecte, a instàncies de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al qual es destinen.

Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta.

Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Arquitecte, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

DESPESES OCASIONADES PER PROVES I ASSAIGS

Article 34.- Totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament a l'obra seran per compte del propietari o del promotor (art. 3.1. del Decret 375/1988. Generalitat de Catalunya)

NETEJA DE LES OBRES

Article 35.- Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

OBRES SENSE PRESCRIPCIONS

Article 36.- En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atindrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

Epígraf 4: de les recepcions d'edificis i obres annexes**DE LES RECEPCIONS PROVISIONALS**

Article 37.- Trenta dies abans de finalitzar les obres, l'Arquitecte comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció provisional.

Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Arquitecte i de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcial o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses. Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa estendran el Certificat corresponent de final d'obra. Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra. Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

DOCUMENTACIÓ FINAL D'OBRA

Article 38.- L'Arquitecte Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent i, si es tracta d'habitatges, amb allò que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t. del Reial Decret 515/1989 de 21 d'abril.

MEDICIÓ DEFINITIVA DELS TREBALLS I LIQUIDACIÓ PROVISIONAL DE L'OBRA

Article 39.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic a la seva medició definitiva, amb la assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Arquitecte amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

TERMINI DE GARANTIA

Article 40.- El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

CONSERVACIÓ DE LES OBRES REBUDES PROVISIONALMENT

Article 41.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o emprat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec de la Contracta.

DE LA RECEPCIÓ DEFINITIVA

Article 42.- La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació normal dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

PRÒRROGA DEL TERMINI DE GARANTIA

Article 43.- Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i l'Arquitecte-Director marcarà al Constructor els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

DE LES RECEPCIONS DE TREBALLS LA CONTRACTA DE LES QUALS HAGI ESTAT RESCINDIDA

Article 44.- En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35

Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposa en els articles 39 i 40 d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Arquitecte Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

CAPÍTOL II: CONDICIONS ECONÒMIQUES**Epígraf 1: Principi general**

Article 45.- Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

Article 46.- La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

Epígraf 2: Fiances

Article 47.- El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:

- a) Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta (art.53).
- b) Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

FIANÇA PROVISIONAL

Article 48.- En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per a prendre-hi part s'especificarà en l'anunci de l'esmentada subhasta i la seva quantia serà d'ordinari, i exceptuant estipulació distinta en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra, d'un tres per cent (3 per 100) com a mínim, del total del pressupost de contracta.

El Contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de dipositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es determini en el Plec de Condicions particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del deu per cent (10 per 100) de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot constituir-se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.

El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què sigui comunicada l'adjudicació i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf.

L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul·la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

EXECUCIÓ DE TREBALLS AMB CÀRREC A LA FIANÇA

Article 49.- Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, l'Arquitecte-Director, en nom i representació del Propietari, els ordenarà executar a un tercer o, podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a les quals tingui dret el propietari, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.

DE LA SEVA DEVOLUCIÓ EN GENERAL

Article 50.- La fiança retinguda serà retornada al Contractista en un termini que no excedeixi trenta (30) dies un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes.

DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA EN EL CAS QUE ES FACIN RECEPCIONS PARCIALS

Article 51.- Si la propietat, amb la conformitat de l'Arquitecte Director, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a què li sigui retornada la part proporcional de la fiança.

Epígraf 3: Dels preus

COMPOSICIÓ DELS PREUS UNITARIS

Article 52.- El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial. Es consideren costos directes:

- a) La mà d'obra, amb els seus plusos, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
- b) Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
- c) Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i enfermetats professionals.
- d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
- e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran despeses generals:

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s'estableix entre un 13 i un 17 per 100.)

BENEFICI INDUSTRIAL

El benefici industrial del Contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les partides anteriors.

PREU D'EXECUCIÓ MATERIAL

S'anomenarà Preu d'Execució material el resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes excepte el Benefici Industrial.

PREU DE CONTRACTA

El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial. L'IVA gira sobre aquesta suma, però no n'integra el preu.

PREUS DE CONTRACTA. IMPORT DE CONTRACTA

Article 53.- En el cas que els treballs a fer en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, es a dir, el preu d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial de Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.

PREUS CONTRADICTORIS

Article 54.- Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant l'Arquitecte decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Arquitecte i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàlog dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

RECLAMACIONS D'AUGMENT DE PREUS PER CAUSES DIVERSES

Article 55.- Si el Contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatives).

FORMES TRADICIONALS DE MEDIR O D'APLICAR ELS PREUS

Article 56.- En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma de mesurar les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions particulars.

DE LA REVISIÓ DELS PREUS CONTRACTATS

Article 57.- Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el Calendari, a un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.

En cas de produir-se variacions en alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percebent el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100. No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de la oferta.

EMMAGATZEMATGE DE MATERIALS

Article 58.- El Contractista està obligat a fer els emmagatzematges de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.

Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació en serà responsable el Contractista.

Epígraf 4: Obres per administració**ADMINISTRACIÓ**

Article 59.- Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.

Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:

- a) Obres per administració directa.
- b) Obres per administració delegada o indirecta.

OBRES PER ADMINISTRACIÓ DIRECTA

Article 60.- Se'n diuen "Obres per Administració directa" aquelles en què el Propietari per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el mateix Arquitecte-Director, autoritzat expressament per aquest tema, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions

precises perquè el personal i els obrers contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si hi fos, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que és el que reuneix, per tant, la doble personalitat de Propietat i Contractista.

OBRES PER ADMINISTRACIÓ DELEGADA O INDIRECTA

Article 61.- S'entén per "Obra per administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per comte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.

Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecte" les següents:

- a) Per part del Propietari, l'obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant l'Arquitecte-Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.
- b) Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percebent per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

LIQUIDACIÓ D'OBRES PER ADMINISTRACIÓ

Article 62.- Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions particulars d'índole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no n'hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformats tots ells per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.
- b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capataços, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.
- c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.
- d) Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.

A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

ABONAMENT ALS CONSTRUCTOR DELS COMPTES D'ADMINISTRACIÓ DELEGADA

Article 63.- Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant.

Independentment, l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, la medicació de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

NORMES PER A L'ADQUISICIÓ DELS MATERIALS I APARELLS

Article 64.- Això no obstant, les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva el Propietari per a l'adquisició dels materials i aparells, si al Constructor se li autoritza per gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar al Propietari, o en la seva representació a l'Arquitecte-Director, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir-los.

RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR EN EL BAIX RENDIMENT DELS OBRERS

Article 65.- Si l'Arquitecte-Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna

de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte-Director.

Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per reserir-se de la diferència, rebaixant-ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

RESPONSABILITATS DEL CONSTRUCTOR

Article 66.- En els treballs d'"Obres per Administració delegada" el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell i també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i exceptuant l'expressat a l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article.

En virtut del que s'ha consignat anteriorment, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

Epígraf 5: De la valoració i abonament dels treballs

FORMES DIFERENTS D'ABONAMENT DE LES OBRES

Article 67.- Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi preceptui una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.

2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades.

Prèvia medició i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimats d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a la medició i valoració de les diverses unitats.

3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte-Director.

S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.

4t. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.

5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

RELACIONS VALORADES I CERTIFICACIONS

Article 68.- En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plecs de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons la medició que haurà practicat l'Aparellador.

El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de la medició general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar els amidaments necessàries per estendre aquesta relació, l'Aparellador li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui en examinar-les i tornar-les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, l'Arquitecte-Director acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Arquitecte-Director en la forma prevista en els "Plecs Generals de Condicions Facultatves i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte-Director expedirà la certificació de les obres executades.

De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la finança s'hagi preestablert.

El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent de Contracta.

Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que l'Arquitecte-Director ho exigís, les certificacions s'extendran a l'origen.

MILLORES D'OBRES LLIURAMENT EXECUTADES

Article 69.- Quan el Contractista, inclòs amb autorització de l'Arquitecte-Director, utilitzés materials de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri de l'Arquitecte-Director, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

ABONAMENT DE TREBALLS PRESSUPOSTATS AMB PARTIDA ALÇADA

Article 70.- Exceptuant el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'índole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

- a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia medició i aplicació del preu establert.
- b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.
- c) Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, l'Arquitecte-Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que, en realitat serà d'administració, valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se l'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

ABONAMENT D'ESGOTAMENTS I ALTRES TREBALLS ESPECIALS NO CONTRACTATS

Article 71.- Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de fer-los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin, i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta.

A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

PAGAMENTS

Article 72.- El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts.

L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Arquitecte-Director, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

ABONAMENT DE TREBALLS EXECUTATS DURANT EL TERMINI DE GARANTIA

Article 73.- Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:

- 1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i l'Arquitecte-Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "Plec Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.

2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.

3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.

Epígraf 6: De les indemnitzacions mútues

IMPORT DE LA INDEMNITZACIÓ PER RETARD NO JUSTIFICAT EN EL TERMINI D'ACABAMENT DE LES OBRES

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra. Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

DEMORA DELS PAGAMENTS

Article 75.- Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.

Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat el que s'ha expressat anteriorment, es refusarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

Epígraf 7: Varis

MILLORES I AUGMENTS D'OBRA. CASOS CONTRARIS

Article 76.- No s'admetran millores d'obra, només en el cas que l'Arquitecte-Director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.

Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en els amidaments del Projecte, a no ser que l'Arquitecte-Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenants utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan l'Arquitecte-Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

UNITATS D'OBRA DEFECTUOSES PERÒ ACCEPTABLES

Article 77.- Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons l'Arquitecte-Director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir al Contractista, el qual s'haurà de conformar amb l'esmentada resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir l'esmentat termini.

ASSEGURANÇA DE LES OBRES

Article 78.- El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient

perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonats, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats amb aquesta finalitat per l'Arquitecte-Director.

En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part d'edifici que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.

Els riscos assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

CONSERVACIÓ DE L'OBRA

Article 79.- Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte-Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que l'Arquitecte-Director fixi.

Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.

En tot cas, tant si l'edifici està ocupat com si no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

UTILITZACIÓ PEL CONTRACTISTA D'EDIFICIS O BENS DEL PROPIETARI

Article 80.- Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat. En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

signat: L'Arquitecte

El present Plec General, es subscriu en prova de conformitat per la Propietat i el Contractista en triplicat exemplar, un per cada una de les parts i el tercer per l'Arquitecte.

A....., a.....de.....de.....

LA PROPIETAT

LA CONTRACTA

PLECS DE CONDICIONS

CONDICIONS FACULTATIVES, ECONÒMIQUES I LEGALS

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS I PARTICULARS

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

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 $\leq 1,3 \text{ g/cm}^3$ i la densitat total sigui $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$

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 aconsegueix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): ≥ 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO_4^- (UNE 83956) - Ciment tipus SR, SRC: $\leq 5 \text{ g/l}$ (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl^- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: $\leq 2 \text{ g/l}$ - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: $\leq 2 \text{ g/l}$
- Hidrats de carboni (UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)

Àlcalis Na_2O : $\geq 1,5 \text{ g/l}$

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ 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 SO_4 (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

B031 SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310500,B0310020.

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 convenientes 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 arrodonada 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 vinguin 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 Angeles: <= 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 CONFECIÓ 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 retintut 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 F_{ck} <= 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 retintut 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 CONFECIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes
Equivalent de sorra (EAV) (UNE-EN 933-8):
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75
Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueig 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 CONFECIÓ 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 replert 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'ús 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 Àrids 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'exigut 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 als 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: $\leq 0,6\%$ en pes
- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ 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

B03 GRANULATS

B033 GRAVA DE GRANULAT RECICLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B033S500.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:

- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:

- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provinents d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:

- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritàriament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenientes o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS

Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

Diàmetre mínim: 98% retintut tamís 4 (UNE-EN 933-2)

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinquin 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: $\leq 0,6\%$
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: $\leq 0,25\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 7\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: $\leq 5\%$
- Coeficient de Los Angeles: ≤ 40
- Continguts màxims d'impureses:
 - Material ceràmic: $\leq 5\%$ del pes
 - Partícules lleugeres: $\leq 1\%$ del pes
 - Asfalt: $\leq 1\%$ del pes
 - Altres: $\leq 1,0\%$ del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de fermes, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:

El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.

Contingut de maó + morters + formigons: $\geq 90\%$ en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:

El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderroc.

Contingut de formigó: $> 95\%$

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons de resistència característica ≤ 20 N/mm²
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:

El seu origen ha de ser enderroc de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m³.

Contingut de ceràmica: $\leq 10\%$ en pes

Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: $\geq 95\%$ en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:

Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.

Ús admissible:

- Drenatges i formigons.

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:

- Per a confecció de formigons
- Per a drenes
- Per a paviments
- Per a confecció de mesclures grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodats, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per a la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:

- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle $>45^\circ$ (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle $\leq 45^\circ$ (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
 - Lloses superiors de sostres, amb TMA $< 0,4$ del gruix mínim
 - Peces d'execució molt curosa

i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim
Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulats ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):

- Per a grava calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritàriament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulats gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m³ (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals <= 1% en pes
- Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulats sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO₃ i referits a granulats sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl⁻ i referits a granulats sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%

Contingut d'ió Cl⁻:

- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1 (Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.

Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):

- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:

- Granulats reciclats mixts o provinents de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:

- Àlcali-silici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Angeles):

- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:

- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritàriament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:

- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali silíce o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.

GRAVA PER A DRENATGES:

El granulats ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de

drenatge.

Plasticitat: No plàstic

Coefficient de desgast (assaig "Los Angeles" UNE-EN 1097-2): ≤ 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30

Condicions generals de filtratge:

- F15/d85: < 5

- F15/d15: < 5

- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)

A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:

- F60/F10: < 20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:

- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1

- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: $> 1,2$

- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: $> 0,2$

- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de varies capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.

Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.

Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.

Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm $> F15 > 0,4$ mm

En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:

- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm

- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec

Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat

Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

GRAVA PER A PAVIMENTS:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

GRAVA PER A DRENATGES:

Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador

- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum

- Número de sèrie de la fulla de subministrament

- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat

- Data del lliurament

- Nom del peticionari - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó

prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes en el CODI ESTRUCTURAL, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs. La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retintut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.

- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1) - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101) - Desgast de "Los Angeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha

de contenir:

- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.

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 resistents 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) n° 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 treballabilitat 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 volent Sicília: V
- Cendra volent 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 CIMENTES COMUNS (CEM) I CIMENTES 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 mesclures per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mesclures 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 dígitos 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 CIMENTES BLANCS (BL) I CIMENTES 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

B05A MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLE CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B05A2203.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.

S'han considerat els tipus següents:

- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.

S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:

- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.

- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.

BEURADA PER A CERÀMICA:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)

Característiques fonamentals:

- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): $\leq 2000 \text{ mm}^3$
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): $\geq 15 \text{ N/mm}^2$
- Retracció (EN 12808-4): $\leq 3 \text{ mm/m}$
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
 - Després de 30 min: $\leq 5 \text{ g}$
 - Després de 240 min: $\leq 10 \text{ g}$

Característiques addicionals:

- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): $\leq 1000 \text{ mm}^3$
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
 - Després de 30 min: $\leq 2 \text{ g}$
 - Després de 240 min: $\leq 5 \text{ g}$

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):

- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): $\leq 250 \text{ mm}^3$
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): $\geq 30 \text{ N/mm}^2$
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): $\geq 45 \text{ N/mm}^2$
- Retracció (EN 12808-4): $\leq 1.5 \text{ mm/m}$
- Absorció d'aigua després de 240 min (EN 12808-5): $\leq 0,1 \text{ g}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:

Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BEURADA PER A CERÀMICA:

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BEURADA PER A CERÀMICA:

* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us:
 - Proporcions de la mescla
 - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
- Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
- Mètode d'aplicació
- Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús
- Àmbit d'aplicació

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-I4H8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret. S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns

- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m³ de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm², i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm², tret que la DF indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment: $\geq 32,5$

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: $\pm 3\%$

- Contingut de granulats, en pes: $\pm 3\%$

- Contingut d'aigua: $\pm 3\%$

- Contingut d'additius: $\pm 5\%$

- Contingut d'addicions: $\pm 3\%$

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.

B06 FORMIGONS

B06N FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06NN12C.

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: $\geq 32,5$

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: $\pm 3\%$

- Contingut de granulats, en pes: $\pm 3\%$

- Contingut d'aigua: $\pm 3\%$

- Contingut d'additius: $\pm 5\%$

- Contingut d'addicions: $\pm 3\%$

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

B071 ADHESIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0711020.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter adhesiu

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

ADHESIU PER A RAJOLS CERÀMIQUES:

Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.

S'han considerat els tipus següents:

- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.

- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.

- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- 1: Normal

- 2: Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)

- F: D'adormiment ràpid

- T: Amb lliscament reduït

- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):

Característiques dels adhesius d'adormiment normal:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348): $\geq 0,5$ N/mm²

- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): $\geq 0,5$ N/mm²

- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): $\geq 0,5$ N/mm²

- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): $\geq 0,5$ N/mm²

- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm² (després de ≥ 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348): $\geq 0,5$ N/mm² (abans de les 24 h)

- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm² (després de ≥ 10 min)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5$ mm

Característiques addicionals:

- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): ≥ 1 N/mm²

- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): ≥ 1 N/mm²

- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): ≥ 1 N/mm²

- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): ≥ 1 N/mm²

- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm² (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (UNE-EN 1324): ≥ 1 N/mm²

- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): ≥ 1 N/mm²

- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm² (després de ≥ 20 min)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5$ mm

Característiques addicionals:

- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): $\geq 0,5$ N/mm²

- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): ≥ 1 N/mm²
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm² (després de 30 min)
ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): ≥ 2 N/mm²
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): ≥ 2 N/mm²
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm² (després de ≥ 20 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5$ mm
Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): ≥ 2 N/mm²
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos per a la construcció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Instruccions d'us: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat -
Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació - Temps obert - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació - Àmbit d'aplicació

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A3 CLAU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A31000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.

S'han considerat els elements següents:

- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.

Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.

Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat: ≥ 275 g/m²

Puresa del zinc, en pes: $\geq 98,5\%$

Toleràncies dels claus i tatxes:

- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I 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

CLAUS I TATXES:

UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.

UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.

UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.

UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.

UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1D2A1.

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: $\leq 25\%$
- Calat: $\leq 45\%$
- Alleugerit: $\leq 55\%$
- Foradat: $\leq 70\%$

Volum de cada forat: $\leq 12,5\%$

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: $\geq 37,5\%$
- Calat: $\geq 30\%$
- Alleugerit: $\geq 20\%$

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): $\geq 5 \text{ N/mm}^2$, \geq valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II

- Adherència (UNE-EN 1052-3): \geq valor declarat pel fabricant

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): \leq 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 $\leq 1,0\%$: 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): \leq 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):

- Tolerància 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: $\leq 10\%$ - D2: $\leq 5\%$ - Dm: \leq 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 $\geq 400 \text{ mm}$ i envanets exteriors $< 12 \text{ mm}$ 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): $\leq 1000 \text{ kg/m}^3$

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): $\geq 1000 \text{ kg/m}^3$

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua: \leq valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió $60 \pm 2 \text{ s}$ (UNE-EN 772-11) : \leq 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 dígitos 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 genèric, 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: $R_{ck} = R_c - 1,64 s$, essent:

- s: Desviació típica (n-1), $s^2 = \frac{\sum (R_{ci} - R_c)^2}{(n-1)}$
- R_c: Valor mig de les resistències de les provetes
- R_{ci}: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BàSICS

B0F MATERIALS BàSICS DE CERÀMICA

B0FH RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FH3192.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Rajoles ceràmiques per a revestiments, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.

S'han considerat les peces següents:

- Rajola de valència (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :

- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):

- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.

Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Toleràncies:

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.

- Grup AI-a, AI-b, AII-a1 - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: $\pm 2\%$
- Gruix: $\pm 10\%$ - Rectitud de costats: $\pm 0,6\%$ - Planor: $\pm 1,5\%$ - Ortogonalitat: $\pm 1\%$
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: $\pm 2\%$
- Gruix: $\pm 10\%$ - Rectitud de costats: $\pm 0,6\%$ - Planor: $\pm 1,5\%$ - Ortogonalitat: $\pm 1\%$
- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
- 15 - 25 peces/m2: $\pm 0,6\%$ - 26 - 45 peces/m2: $\pm 0,75\%$
- 46 - 115 peces/m2: $\pm 1\%$ - Gruix: - 15 - 45 peces/m2: $\pm 5\%$ - 46 - 400 peces/m2: $\pm 10\%$ - Rectitud de costats: - 15 - 115 peces/m2: $\pm 5\%$ - 116 - 400 peces/m2: $\pm 0,75\%$ - Planor: - 15 - 115 peces/m2: $\pm 0,5\%$ - 116 - 400 peces/m2: $\pm 1\%$ - 15 - 115 peces/m2: $\pm 0,6\%$ - 116 - 400 peces/m2: $\pm 1\%$ - Ortogonalitat:
- Grup BIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: - Costat ≤ 12 cm: $\pm 0,75\%$ - Costat > 12 cm: $\pm 0,5\%$ - Gruix: - 46 - 400 peces/m2: $\pm 0,5$ mm - 16 - 45 peces/m2: $\pm 0,6$ mm - ≤ 15 peces/m2: $\pm 0,7$ mm - Rectitud de costats: $\pm 0,6\%$ - Planor: $+ 0,5\%$, $- 0,3\%$ - Ortogonalitat: $\pm 0,5\%$

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:

Característiques essencials: - Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3):
- Grup AI-a: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 1300N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 600N - Grup AI-b: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 1100N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 600N - Grup AII-a1: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 950N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 600N - Grup AII-a2: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 800N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 600N - Grup AII-b1: ≥ 900 N - Grup AII-b2: ≥ 750 N - Grup AIII: ≥ 600 N - Grup BI-a: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 1300 N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 700N - Grup BI-b: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 1100 N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 700N - Grup BII-a: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 1100 N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 600N - Grup BII-b: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 800 N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 500N - Grup BIII: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 600 N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 200N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:

Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:

Característiques essencials: - Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat. - Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat - Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:

Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament ≥ 3000 N. UNE-EN ISO 10545-4): - Grup AI-a: ≥ 28 N/mm2 - Grup AI-b: ≥ 23 N/mm2 - Grup AII-a1: ≥ 20 N/mm2 - Grup AII-a2: ≥ 13 N/mm2 - Grup AII-b1: $\geq 17,5$ N/mm2 - Grup AII-b2: ≥ 9 N/mm2 - Grup AIII: ≥ 8 N/mm2 - Grup BI-a: ≥ 35 N/mm2 - Grup BI-b: ≥ 30 N/mm2 - Grup BII-a: ≥ 22 N/mm2 - Grup BII-b: ≥ 18 N/mm2 - Grup BIII: Si gruix $\geq 7,5$ mm mínim ≥ 12 N/mm2, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 15N/mm2 - Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:

Característiques essencials: - Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9) - Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a recobriments de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no

necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús: - Sistema 3: Declaració de Prestacions Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb: - La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen - Marcat corresponent a la primera qualitat. - La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable. - Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no modular - La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:

- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7) - adherència al morter de ciment (ASTM C 482) - Sobre 10 rajoles: - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4) - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2) - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2) - Sobre 5 rajoles: - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11) - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9) - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14) - Sobre 3 rajoles: - duresa a la ratllada (escala de mohs) - Sobre 1 rajola: - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del

mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Aspecte	- Absorció d'aigua	- Resistència a la flexió	- Duresa superficial	- Dilatació tèrmica	- Resistència a les taques
- Resistència als productes domèstics de neteja	- Llargària	- Amplària	- Gruix	- Rectitud d'arestes	- Planor
- Ortogonalitat					

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B5 COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZZ MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZLPT.

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 recobriments de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.

Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5

PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:

Toleràncies:

- Desenvolupament: ± 3 mm

- Llargària nominal: + 3%, - 0%

- Gruix: ± 0,1 mm

TUB D'ACER GALVANITZAT:

Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.

Gruix del tub: $\geq 0,6$ 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.

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B89Z ESMALT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89ZB000,B89ZPD00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie

- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
 - Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
 - Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
 - Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
 - Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluidificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
 - Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
 - Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
 - Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
 - Esmalt de clorautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
 - Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
- PINTURA A LA COLA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h -
Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar. Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.

Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 -
Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies estranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h -
Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m³ - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m³
- Rendiment: > 6 m²/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant $\geq 0,98$
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: ≥ 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: ≥ 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:

- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h

- Material volàtil (INTA 16 02 31): $\geq 70 \pm 5\%$
- Rendiment per a una capa de 30 micres: ≥ 5 m²/kg
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de despreniments a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgragueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): $< 0,12$

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de despreniments a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		

!Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266) | Bé | Ha de complir |
+-----+
- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'àcid làctic al 5%: 15 dies
- A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h -
Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abradió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.
ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h
ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h
Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h
Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: ≥ 16 N/mm²
- Compressió: ≥ 85 N/mm²
Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h -
Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m³
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles

- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Esmalt sintètic: - Assaigs sobre la pintura líquida: -
Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7) - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Índex de despeniments INTA 16.02.88 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre la pel·lícula seca: - Envel·liment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Resistència a l'abradió d'una capa UNE 48250 - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26 - Esmalt de poliuretà: - Assaigs sobre la pintura líquida: - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Índex de despeniments INTA 16.02.88 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre la pel·lícula seca: - Envel·liment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1 - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1 - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518 - Resistència a l'abradió d'una capa UNE 48250 - Resistència a agents químics UNE 48027 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26 - Resistència al calor UNE 48033 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZA1000,B8ZA3000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010

PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:

Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.

Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.

Adherència (UNE 48-032): ≤ 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

B9C1 TERRATZO LLIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9C14422.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Rajola hidràulica obtinguda per emmotllament o premsat, formada per una capa superior, l'estesa o cara, una capa intermèdia que a vegades pot no ser-hi, i una capa de base o dors. S'han considerat els terratzos següents:

- Terratzo llis
- Terratzo amb relleu
- Terratzo rentat amb àcid
- Terratzo rentat amb àcid, per a paviments flotants

S'han considerat els usos següents (segons UNE-EN 13748-1 i UNE-EN 137148-2):

- Ús interior
- Ús exterior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La capa superior, l'estesa, ha d'estar formada per morter ric en ciment, sorra molt fina, granulats triturats de marbre o d'altres pedres de mida més gran, i colorants.

La capa intermèdia, quan n'hi hagi, ha de ser d'un morter anàleg al de la cara, sense colorants.

La capa de base ha d'estar formada per morter menys ric en ciment i sorra més gruixuda.

La rajola no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments, diferències de to ni d'altres defectes superficials.

Ha de tenir un color uniforme.

El terratzo llis ha de tenir una textura llisa a tota la superfície.

El terratzo amb relleu ha de tenir una textura superficial amb ressals i entalles.

El terratzo rentat amb àcid ha de tenir una textura rugosa i irregular a la capa superior, a causa de la utilització d'àcids per a suprimir els fins.

Ha de tenir la cara superficial plana.

Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.

Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

- Gruix de la capa superior (UNE-EN 13748-1 i UNE-EN 13748-2):

- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-1): - Paviment col·locat que no ha de ser polit: ≥ 4 mm (classe I per gruix tI) - Paviment col·locat que ha de ser polit: ≥ 8 mm (classe II per gruix tII)

- Mida del granulat:

Gra	Mida del granulat (mm)
Micro	0 - 6
Petit	7 - 10
Mitjà	10 - 30
Gros	30 - 40

- Característiques superficials i aspecte visual: - Projeccions, depressions, exfoliacions o esquerdes no han de ser visibles a 2 m en condicions de llum natural i ambient sec. -

- Les coloracions quan s'apliquin han d'anar a la capa superior, estesa o a tota la rajola.

- S'admeten lleugeres variacions en la consistència del color entre diferents lots de rajoles causades per variacions inevitables en el to i propietats del ciment i dels àrids, o pel procés o moment de fabricació. El fabricant ha de definir que es considera com a lot.

- Toleràncies dimensionals:

Dimensió	Tolerància
Longitud del costat	$\pm 0,3\%$
Gruix	± 2 mm (per a un gruix < 40 mm) ± 3 mm (per a un gruix ≥ 40 mm)

- Toleràncies de forma: - Rectitud d'arestes: - Ús interior (UNE-EN 13748-1): $< \pm 0,3\%$ - Ús exterior (UNE-EN 13748-2): no es requereix - Planor: $< \pm 0,3\%$ de la longitud de la diagonal (excepte si és texturada)

TERRATZO PER A ÚS INTERIOR:

Característiques mecàniques:

- Absorció d'aigua (UNE-EN 13748-1): - Absorció total: $\leq 8\%$ - Absorció per cara vista: $\leq 0,4$ g/cm²

- Resistència a flexió (UNE-EN 13748-1): - Mòdul resistent mitjà: ≥ 5 MPa - Mòdul resistent individual: < 4 MPa

- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-1):

Classe	Marcatge	Requisits
1(a)	BL I	sense requisits

2	. BL II	àrea de la superfície ≤1100cm ²	cap resultat individual <2,5 kN
3	BL III	àrea de la superfície >1100cm ²	cap resultat individual <3,0 kN

(a) Classe 1 Els productes només s'utilitzaran si les rajoles es col·loquen sobre llit de morter sobre una base rígida

- Resistència al desgast per abrasió (UNE-EN 13748-1):

Assaig utilitzat	Desgast per abrasió (valor individual)
Disc ample Böhme	>25mm >30cm ³ /50cm ²

- Resistència a les relliscades (UNE-EN 13748-1): El fabricant declararà la resistència a les relliscades d'acord amb els assaigs que explica la normativa.

- Reacció al foc (UNE-EN 13748-1): Les rajoles de terratzo es consideren classe A l fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CEE.

- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 13748-1): Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.

TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR:

- Característiques mecàniques: - Resistència a flexió (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcats	Valor mitjà per 4 provetes (Mpa)	Valor individual (Mpa)
1	ST	>=3,5	>=2,8
2	TT	>=4,0	>=3,2
3	UT	>=5,0	>=4,0

- Tensió de ruptura

(UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcats	Càrrega mínima de ruptura (KN)	
		Valor mitjà	Valor individual
30	3T	>=3,0	>=2,4
45	4T	>=4,5	>=3,6
70	7T	>=7,0	>=5,6
110	11T	>=11,0	>=8,8
140	14T	>=14,0	>=11,2
250	25T	>=25,0	>=20,0
300	30T	>=30,0	>=24,0

- Resistència al desgast per abrasió (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcats	Càrrega mínima de ruptura (KN)
1	F	Característica no mesurada
2	G	≤ 26mm o ≤ 26cm ³ /50cm ²
3	H	≤ 26mm o ≤ 26cm ³ /50cm ²
4	I	≤ 20mm o ≤ 18cm ³ /50cm ²

- Resistència a les relliscades:

El fabricant declararà la resistència a les relliscades d'acord amb els assajos que s'indiquen a la normativa UNE-EN 13748-2.

- Resistència climàtica:

Classe	Marcats	Absorció de l'aigua %en massa	Massa perduda després d'assaig de gel-desgel kg/m ²
1	A	Característica no mesurada	Característica no mesurada
2	B	≤ 6, com a mitja	Característica no mesurada
3	D	Característica no mesurada	≤1,0 com a mitja, cap valor individual >1,5

- Resistència al foc UNE-EN 13478-2: Les rajoles de terratzo es consideren classe A l fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CE.

- Comportament davant el foc extern UNE-EN 13478-2: Es considera que el terratzo utilitzat en cobertes satisfà els requisits de comportament davant el foc extern sense necessitat de fer assajos d'acord amb decisió de la Comissió Europea 2000/553/CE.

- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 13748-2): Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.

Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.

TERRATZO PER A PAVIMENTS FLOTANTS:

Càrrega puntual centrada recolzada la peça pels 4 extrems: ≥ 200 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades sobre palets. Cada peça ha de dur al dors la marca del fabricant.

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

UNE-EN 13748-1:2005 Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior.

UNE-EN 13748-2:2005 Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior.

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 pavimentació exterior i cobertes, - Productes per a pavimentació interior: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà, factura, certificat del subministrador o fabricant, o documentació comercial entregada amb el subministrament de les rajoles, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant

- Identificació d'aquesta norma (UNE-EN 13748-1 per ús interior i UNE-EN 13748-2)

- Identificació de data de producció. - Identificació del marcatge en cada palé o paquet o al menys al 3% de les unitats

- Identificació del producte

- Format i classes, quan sigui aplicable.

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:

TERRATZO PER A ÚS INTERIOR:

- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant

- Dos últimes xifres de l'any d'impressió del marcat

- Referència a aquesta norma UNE-EN 13748-1

- Descripció del producte

- Informació de les característiques: - Reacció al foc - Impermeabilitat a l'aigua - Resistència a flexió (ruptura) / càrrega de trencament -

Resistència a les relliscades - Conductivitat tèrmica

TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR:

- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant

- Dos últimes xifres de l'any d'impressió del marcat

- Referència a aquesta norma UNE-EN 13748-2

- Descripció del producte

- Informació de les característiques: - Reacció al foc - Comportament davant al foc extern - Resistència climàtica - Resistència al trencament -

Resistència a les relliscades - Conductivitat tèrmica.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1600 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Absorció d'aigua - Desgast per fregament

- Tensió de ruptura (flexió) - Clivelles i escrostonaments a la cara vista -

Escantonaments d'arestes - Escapçament de cantonades - Característiques geomètriques:

- Amplària - Llargària - Gruix mitjà - Rectitud d'arestes

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran materials que no es presentin en bon estat i acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris. En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 peces del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 peces resultin satisfactoris.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

B9CZ BEURADA PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9CZ2000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials complementaris per a l'execució de paviments de terratzo.

S'han considerat els materials següents:

- Beurada blanca
- Beurada de color
- Suports de morter o de PVC
- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC

BEURADA:

Ha d'estar formada per la mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada.

Les beurades de color han de tenir pigments colorants.

Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.

La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment.

Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BEURADA:

Subministrament: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.

Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ1 TAPAJUNTS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZ132L6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils de fusta massisa o de taulers aglomerats xapats per a formar els tapajunts dels bastiments.

S'han considerat els perfils següents:

- De roure, d'iroko, de melis o de sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El perfil no ha de tenir altres defectes que els citats com admissibles.

Els perfils no han de tenir defectes superficials.

Toleràncies:

- Gruix: $\pm 0,5$ mm
- Amplària: ± 3 mm
- Llargària nominal: ± 3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: $\pm 1^\circ$ /m
- Planor: ± 1 mm/m

PERFILS DE ROURE, D'IROKO, DE MELIS O DE SAPEL·LI PER A ENVERNISSAR:

Perfils de tauler de partícules de fusta o tauler aglomerat, xapat amb fullola de fusta.

La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

PERFILS DE FUSTA PER A PINTAR:

La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.

S'admeten els nusos sans sempre que no afectin la solidesa dels perfils.

Els perfils no han de tenir nusos morts o resinosos. Els nusos negres o solts es podran substituir per peces de fusta.

Les fissures han de complir els següents límits:

- Amplària: ≤ 1 mm
- Profunditat: $\leq 1/4$ gruix del perfil
- Llargària individual: ≤ 150 mm
- Llargària acumulada: $\leq 25\%$ llargària del perfil

La fusta no ha de presentar exfoliació.

Superfície de fongs blaus: $\leq 20\%$ de la peça

Humitat del perfil: $\leq 12\%$

Resistència a la compressió de la fusta (UNE 56535): ≥ 30 N/mm²

Resistència a la flexió de la fusta (UNE 56537): ≥ 42 N/mm²

Resistència al tall de la fusta: $\geq 4,5$ N/mm²

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD55- BONERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD55-10LRF.

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 desprendiments del recobriment.

Protecció de galvanització (Sendzimir): ≥ 360 g/m²

Puresa del zinc: $\geq 98,5\%$

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): $\geq 80\%$

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): $\geq 79^{\circ}\text{C}$

Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): $\leq 5\%$

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): $\leq 10\%$

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: $\geq 0,25$ 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 necessaris 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 desprendiments 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: $\leq 10\%$

Contingut de fòsfor: $\leq 0,15\%$

Contingut de sofre: $\leq 0,14\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BONERA O MANIGUET:

Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.

Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:

UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

PECES DE FOSA:

* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

* ISO/R 185-61 Classification of grey cast iron.

PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD55- BONERA

BD55-1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD55-10LRF.

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 recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

Protecció de galvanització (Sendzimir): ≥ 360 g/m²

Puresa del zinc: $\geq 98,5\%$

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): $\geq 80\%$

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): $\geq 79^{\circ}\text{C}$

Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): $\leq 5\%$

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): $\leq 10\%$

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: $\geq 0,25$ 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 necessaris 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 recobriments ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

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: $\leq 10\%$

Contingut de fòsfor: $\leq 0,15\%$

Contingut de sofre: $\leq 0,14\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BONERA O MANIGUET:

Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.

Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:

UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

PECES DE FOSA:

* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

* ISO/R 185-61 Classification of grey cast iron.

PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7F TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7FP360.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.

S'han considerat els tipus següents:

- Tub de PVC de formació helicoidal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ

L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.

El color del tub ha de ser gris o marró i uniforme en tot el gruix de la paret.

La paret del tub ha de ser opac.

Característiques mecàniques:

- Resistència a l'impacte: d'acord amb UNE-EN 1452-2.
- Resistència a la pressió interna: d'acord amb UNE-EN 1452-2.

Característiques físiques:

- Temperatura de reblaniment Vicat (VST): $\geq 80^{\circ}\text{C}$ d'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal: $\leq 5\%$ d'acord amb assaig UNE-EN 743.
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.

Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1452-2.

Toleràncies:

- Diàmetre exterior: - 25-32-40-50: 0,2 mm. - 63-75-90: 0,3 mm. - 110-125: 0,4
-

mm. - 140-160: 0,5 mm - 180-200: 0,6 mm - 225: 0,7 mm - 250: 0,8 mm -
280: 0,9 mm - 315: 1,0 mm - 355: 1,1 mm - 400: 1,2mm - 450: 1,4mm - 500:
1,5 mm - 560: 1,7 mm - 630: 1,9 mm - 710-800-900-1000: 2,0 mm

- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la pressió admissible. UNE-EN 1452-2
- Llargàira i embocadures: d'acord amb UNE-EN 1456-1 i UNE-EN 1452-2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les embocadures 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 $\leq 1,5$ m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ

UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1:

Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua.

Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els tubs per sanejament amb pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub a intervals d'1 m. de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, exposició a l'intempèrie i instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.

El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:

- Número normativa (UNE-EN 1456-1)
- Nom i/o marca comercial
- Material (PVC-U)
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret
- Pressió nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats).
- Número de la línia d'extrusió

OPERACIONS DE CONTROL:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
 - Resistència a la tracció (UNE 53112)
 - Allargament fins a la ruptura (UNE 53112)
 - Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921)
 - Densitat (UNE-EN ISO 11833-1)
 - Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580)
 - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727)
 - Retracció longitudinal en calent (EN 743)
 - Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1277)
 - Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents:
 - 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub)
 - 5 mesures de longitud (1 tub)
 - N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN):
 - 8 mesures per DN ≤ 250
 - 12 mesures per $250 < DN \leq 630$
 - 24 mesures per DN > 630

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Control estructural i físic:

- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

Control geomètric:

- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.
- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDW3 ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3B900.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDY3 ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY3B900.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW3 SUPORT PER A RADIADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW31400.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a emissors (per aigua) 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 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.

D Tipus D

D070 Família 070

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0701461,D0701641.

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: $\leq 0,75 \times$ Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: $\geq M1$ - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: $\geq M5$ - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): $\geq M5$

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.

E Tipus E

E224 Família 224

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2241100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Repàs de sòls i parets de rases, pous i recalçats per aconseguir un acabat geomètric, per a una fondària d'1,5 m fins a 4 m, com a màxim.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Neteja de les parets i el fons de l'excavació per obtenir la forma geomètrica corresponent

CONDICIONS GENERALS:

El repàs s'ha de fer just abans de l'abocada del formigó.

Principalment s'ha de repassar la part més baixa de l'excavació i deixar-la ben aplomada, amb l'acord del fons i la paret en angle recte.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: $\pm 5\%$
- Nivells: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 20 mm/m
- Aplomat de les parets verticals: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar si plou o neva.

S'ha d'estrebar el terreny en fondàries $\geq 1,30$ m i sempre que apareguin capes intermèdies que puguin ser propenses a esllavissaments.

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 de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E898 Família 898

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E898J2A0.

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.

E9C1 Família 9C1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9C1X010.

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 ressaltos 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 portland 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 $\geq 5^\circ\text{C}$.

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.

ED35 Família D35

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED35X009.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.

S'han considerat els tipus següents:

- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Pericó fabricat "in situ":

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas dels tubs
- Arrebossat de les parets amb morter
- Lliscat interior de les parets amb ciment
- Col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS:

Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm. Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.

En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90°.

El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.

El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.

PERICÓ FABRICAT "IN SITU":

El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó.

Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter.

La solera ha de quedar plana i al nivell previst.

En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs.

Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.

Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de portland. 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: $\geq 1,5\%$

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 FABRICAT "IN SITU":

S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja.

Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el termini de la DF.

ED7F Família D7F

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED7FP364,ED7FX010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de clavegueró amb tub de PVC.

S'han considerat les col·locacions següents:

- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Penjat del sostre:

- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

En rasa:

- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.

El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt ≤ 3 mm.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.

Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.

El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió $\geq 0,3$ bar i ≤ 1 bar

Ha de ser estanc a l'aire a una pressió $\geq 0,5$ bar i ≤ 1 bar

Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa

COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.

El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.

Pendent: $\geq 2\%$

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat: ≥ 80 cm

En el cas de tubs de PVC-U amb pressió enterrats que transportin aigua es recomana una alçària mínima de 0,90m. sempre que estiguin a l'abric de les gelades.

Per a tubs instal·lats sota zones de trànsit intens o que no sigui possible mantenir l'alçària de 0,90m. es requerirà una protecció addicional.

Amplària de la rasa: \geq diàmetre exterior + 500 mm i $\geq 0,60$ m

Gruix llit d'assentament de sorra: ≥ 10 + diàmetre exterior / 10 cm

La distància entre les canonades enterrades de PVC a pressió i fonaments o d'altres instal·lacions enterrades $\geq 0,4$ m. en condicions normals.

SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.

Gruix solera de formigó: 15 cm

REBLERT AMB SORRA:

El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.

El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.

Gruix tongades rebliment: 10 cm

Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.

En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenquin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

Es de bona pràctica l'estesa de tubs amb l'extrem mascle inserit en l'embocaduda en el mateix sentit de circulació que el previst per al flux de sanejament.

Els tubs de PVC-U a pressió mai haurien d'encofrar-se amb formigó.

COL·LOCACIÓ AL FONTS DE LA RASA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.

Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.

Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col·locar el llit de material granular.

REBLERT AMB SORRA:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0° C.

Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.

No s'han de barrejar diferents tipus de materials.

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Saludabilidad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006. UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Execució de la solera de formigó, en el seu cas.
- Comprovació de la superfície d'assentament.
- Col·locació i unió dels tubs.
- Rebliment amb formigó fins cobrir tot el tub, en el seu cas.
- Comprovació del funcionament del tram de claveguera o col·lector.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Correcció a càrrec del Contractista dels defectes que provoquin les fugues detectades.

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F Tipus F

F9A2 Família 9A2

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9A2YA50.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment amb materials de pedrera.

S'han considerat els materials següents:

- Paviment de tot-u artificial
- Paviment de rebuig de pedrera
- Paviment de granulat
- Segellat de paviment de granulat, amb sorra natural

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 el segellat de paviment granular:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Humectació de la capa de granulat gros
- Aportació de material
- Estesa, humectació i compactació de cada tongada
- Compactació del conjunt

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:

- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

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.

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

SEGELLAT AMB SORRA NATURAL:

Un cop s'hagi encaixat el granulat gros, s'ha d'estendre i compactar la sorra per a que reompli els buits que han quedat.

La dotació de sorra s'ha d'estendre en 3 fases: a la primera s'aporta el 50%; la segona ha de ser lleugerament inferior al 50%; i l'última amb la sorra restant. Després de cadascuna d'elles cal humidificar i compactar fins la penetració del material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

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).

G Tipus G

G21Y Família 21Y

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G21YB220.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'un forat per a pas de conductes, a través d'elements d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Forat de diàmetre fins a 200 mm en parets de pedra de gruix entre 50 i 70 cm, realitzat amb broca de diamant
- Forat de diàmetre entre 150 i 600 mm en parets de formigó armat de gruix entre 20 i 100 cm, realitzat amb mitjans mecànics
- Forat de diàmetre entre 200 i 400 mm en parets de formigó armat de gruix entre 20 i 40 cm, realitzat amb broca de diamant

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels forats
- Verificació de la posició dels elements que travessin la paret
- Perforació del mur amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

El forat ha de tenir forma circular i ha de travessar la totalitat del gruix del mur.

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de ser recte, i ha de permetre la introducció de l'element (tub, conducte etc) que travessa la paret. en condicions de ser utilitzat.

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 superfície ha de quedar neta de restes de material.

PASSAMURS EN EDIFICACIÓ:

Separació als brancals: ≥ 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

No s'ha de fer cap forat fins passades 24h que la paret s'hagi acabat.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

En cas de trobar-hi armadura, la solució a adoptar per mantenir les característiques mecàniques s'ha de sotmetre a la consideració de la DF.

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.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

Unitat de quantitat realment executada 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.

K Tipus K

K218 Família 218

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2183501,K218X012.

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, croquitxada 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'aplatat, 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'aplatat, 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 revoltos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de valència sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs, repicat o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitxada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Enderroc complet de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de

material i carrega de runa sobre camió o contenidor

- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

AMIANT:

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.

Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolar 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 demolar abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres. La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és ≤ 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa. No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.
Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres. La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és ≤ 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

AMIANT:
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.

L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.

Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.

S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

TREBALLS AMB TÈCNiques DE TREBALLS VERTICALS:

Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.

Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.

Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.

Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.

Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:

m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:

m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones. Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

K219 Família 219

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2194721.

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 té 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
- Esглаó
- Revestiment d'esглаó
- 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 ampla 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 RECRESUT:

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.

K21A Familia 21A

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21AX002,K21AX006.

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'accés de l'element a tractar

Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:

- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

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 als possibles afectats.

DESMUNTATGE:

Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc), aquests s'han d'immobilitzar.

Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.

S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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.

K222 Família 222

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K222X007.

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.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: $\pm 5\%$, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: $< 0,25\%$, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: $\pm 2^\circ$

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: $\geq 4,5$ m
- Pendent: - Trams rectes: $\leq 12\%$ - Corbes: $\leq 8\%$ - Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$
- El talús ha de ser fixat per la DF.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de desprendiment.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació. S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la. Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar. L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per 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 socavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compactat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

K225 Familia 225

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2255P70.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert. S'han considerat els tipus següents:

- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
 - Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
-

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres

Reblert o estesa amb graves per a drenatges:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material
- Reblert i estesa per tongades successives

TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:

Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.

El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.

El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

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).

REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:

Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.

Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.

Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:

- Mida del granulat: ≤ 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): $\leq 5\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:

- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades

S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.

A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).

No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.

Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:

m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT.

La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

K825 Familia 825

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K825121D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.

S'han considerat els revestiments següents:

- Enrajolat amb rajola ceràmica esmaltada
- Trencadís amb trossos irregulars de rajola de diferents colors
- Enrajolat amb rajola ceràmica vidrada, rajola de valència o rajola reproducció de rajola existent, en interiors

S'han considerat els morters següents:

- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.

Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplatat 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, refractària 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 $\pm 0,5$ mm - Parament exterior ± 1 mm - Rajola comuna
d'elaboració manual: ± 2 mm - Rajola refractària o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

TRENCADÍS:

La composició del trencadís ha de seguir les especificacions indicades a la DT

Ha de tenir la distribució de formes i condicions de planor i aplomat previstos.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

ENRAJOLAT:

Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:

L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat $< 3\%$ i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.

El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m² i s'ha de marcar aquesta superfície amb una

aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).

COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i ≤ 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

K89A Família 89A

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K89AX004.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de fusta

S'han considerat els elements següents:

- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat

- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.

PINTAT A L'ESMALT:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: ≥ 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C

- Humitat relativa de l'aire $> 60\%$

- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

S'han d'evitar els treballs que desprendin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES DE FUSTA:

La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.

El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.

S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.

Abans de l'aplicació de la 1ª capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:

m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:

Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:

- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%

- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%

- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.

- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.

- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

KAZ1 Família AZ1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KAZ132L6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Perfils de fusta per a cobrir la junta entre el bastiment i el parament acabat de la paret, col·locats amb puntes, tapades amb massilla.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Fixació dels perfils
- Segellat dels forats de la porta

CONDICIONS GENERALS:

El tapajunts ha de ser equidistant de les arestes del bastiment sobre el qual està col·locat. Ha d'estar fixat sòlidament al bastiment en tota la seva llargària.

La unió entre els tapajunts ha de ser a biaix de cartabò, si la DF no fixa una altra condició.

Cada muntant del bastiment ha d'estar cobert per un sol perfil de tapajunts.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre les arestes del bastiment: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

KE36 Família E36

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KE36X005.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Radiadors muntats sobre suports encastats o fixats mecànicament al parament.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la posició del radiador
- Col·locació dels suports
- Fixació del radiador als suports
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:

Els suports han de quedar fixats sòlidament al parament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

El radiador ha d'estar penjat amb el número de suports previstos, i pels punts previstos. El muntatge ha d'estar fet segons la DT del fabricant i dels reglaments vigents.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es puguin instal·lar i manipular fàcilment els accessoris necessaris per al seu funcionament.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

El radiador ha de quedar sensiblement horitzontal, recolzat sobre els suports.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
 - Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
-

- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió durant la col·locació del radiador.

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).

* Orden de 16 de mayo de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.

NTE-ICR/1975: Instalaciones de climatización. Radiación.

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.
- Control de la situació dels radiadors:
 - Accessibilitat per al manteniment i reparació
 - Número màxim d'elements
 - Separació i número de suports
- Control de la connexió amb xarxa de distribució d'aigua calenta:
 - No formació de bosses d'aire, presència de purgadors
 - Verificació dels suports dels radiadors, comprovar que no pressionin canalitzacions
- Proves finals d'estanquitat, de lliure dilatació i de funcionament a tota la instal·lació segons UNE EN 12599:01 i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació.
- 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.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-IQFN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601

En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la

construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 DRENATGES

PD54- BONERA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD54-10N3Q.

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'emballatges, 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'emballatges, materials sobrants, etc

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

BONERA:

El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.

La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.

En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.

La bonera de fosa, de poliamida o d'etilè propilè diè, ha de quedar enrasada amb el paviment.

La bonera de goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la bonera i el paviment: -2 mm, 0 mm

MORRIÓ:

Ha de quedar correctament col·locat i subjectat a la bonera amb els procediments indicats pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:

S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.

La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.

ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.

El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BONERA:

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

MORRIÓ:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 DRENATGES

PD54- BONERA, COL·LOCADA

PD54-1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD54-10N3Q.

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'emalatges, 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'emalatges, 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

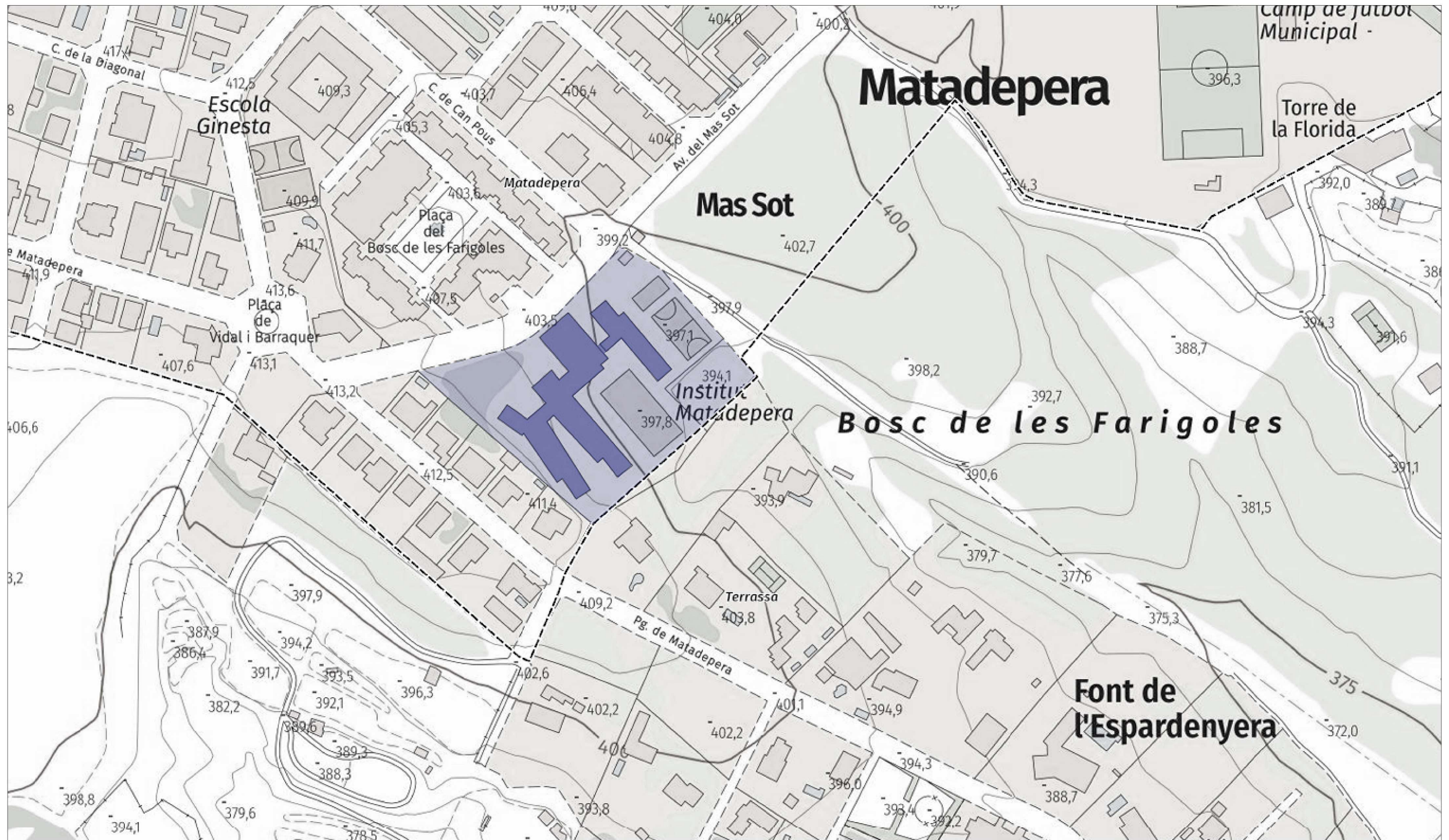
BONERA:

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.

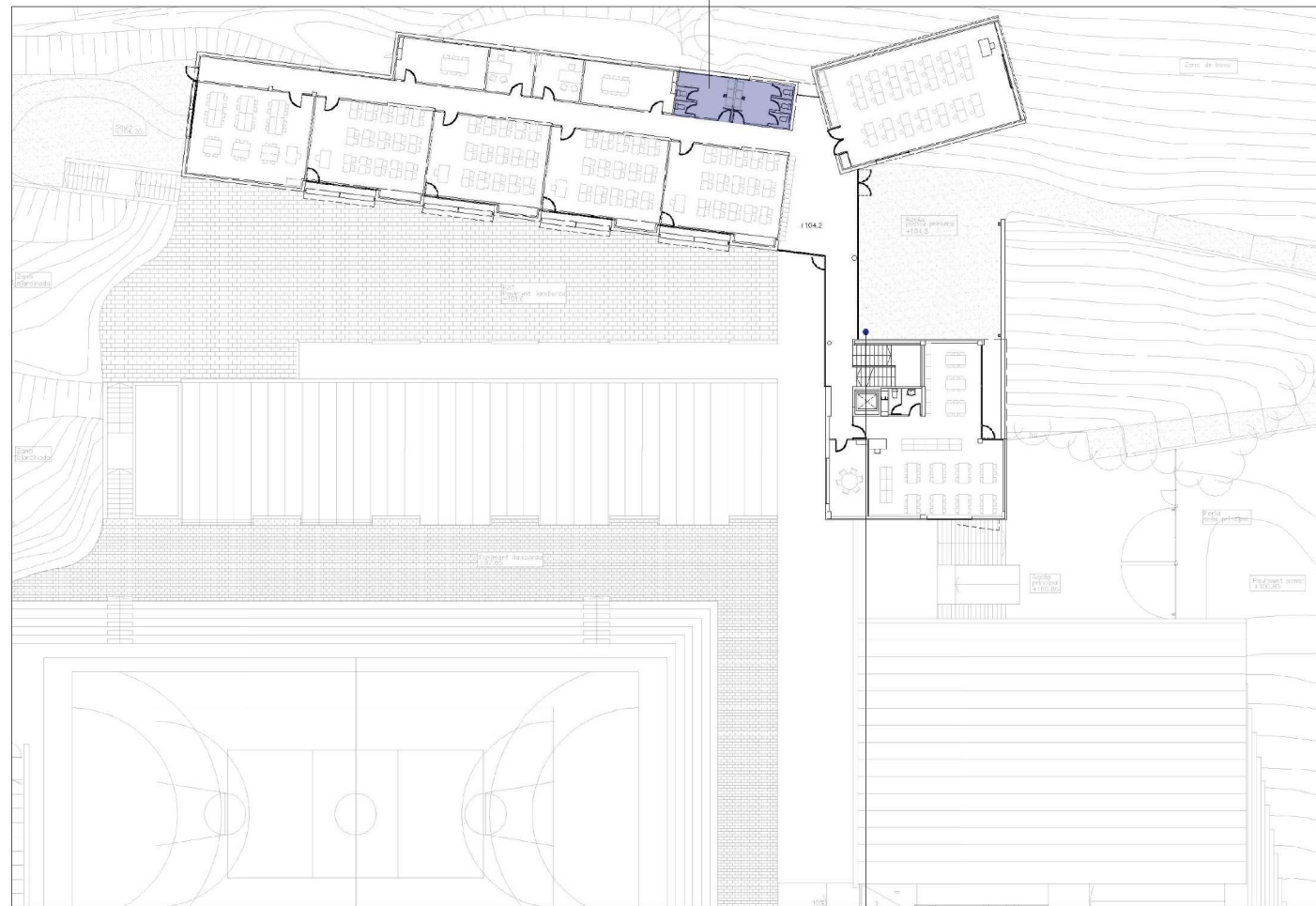
DG. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



SITUACIÓ E 1.2000

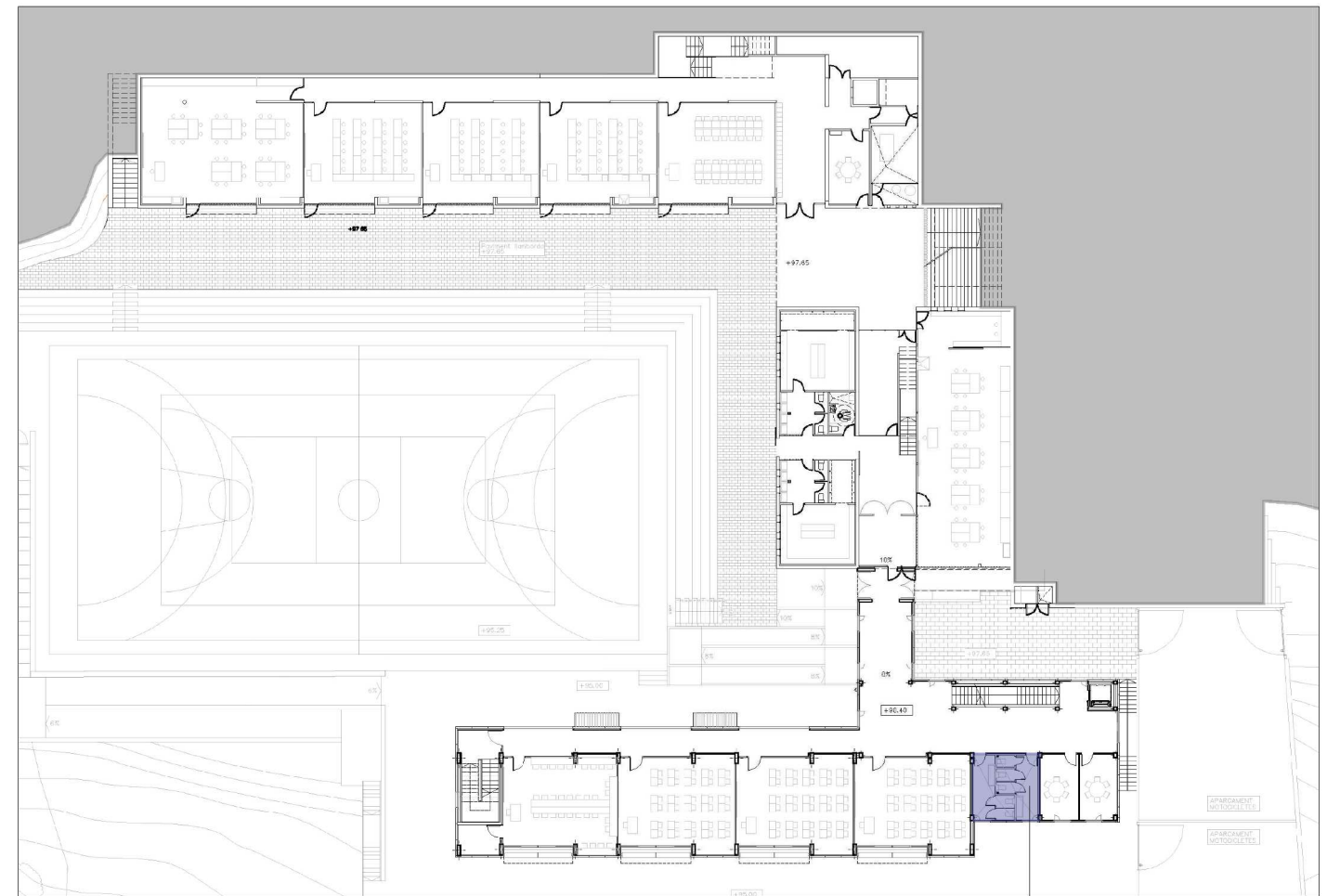
CAPITOL	DESCRIPCIÓ DEL CAPITOL	Nº DE FULLS	Nº DE PLANOL
DGon U	DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN		
DGon U01	SITUACIÓ	1	01
DGon A	DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE		
DGon A01	PLANTA ESTAT ACTUAL INSTITUT. ACTUACIONS A1, A2 I A3	1	02
DGon A02	A1. SANEJAMENT SERVEIS P1. PLANTA ESTAT ACTUAL	1	03
DGon A03	A1. SANEJAMENT SERVEIS P1. PLANTA ENDERROC I PROPOSTA	1	04
DGon A04	A2. ENRAJOLAT BANYS I VESTIDORS. PLANTA I ALÇATS	1	05

ACTUACIO 1. REHABILITACIO XARXA SANEJAMENT SERVEIS P1



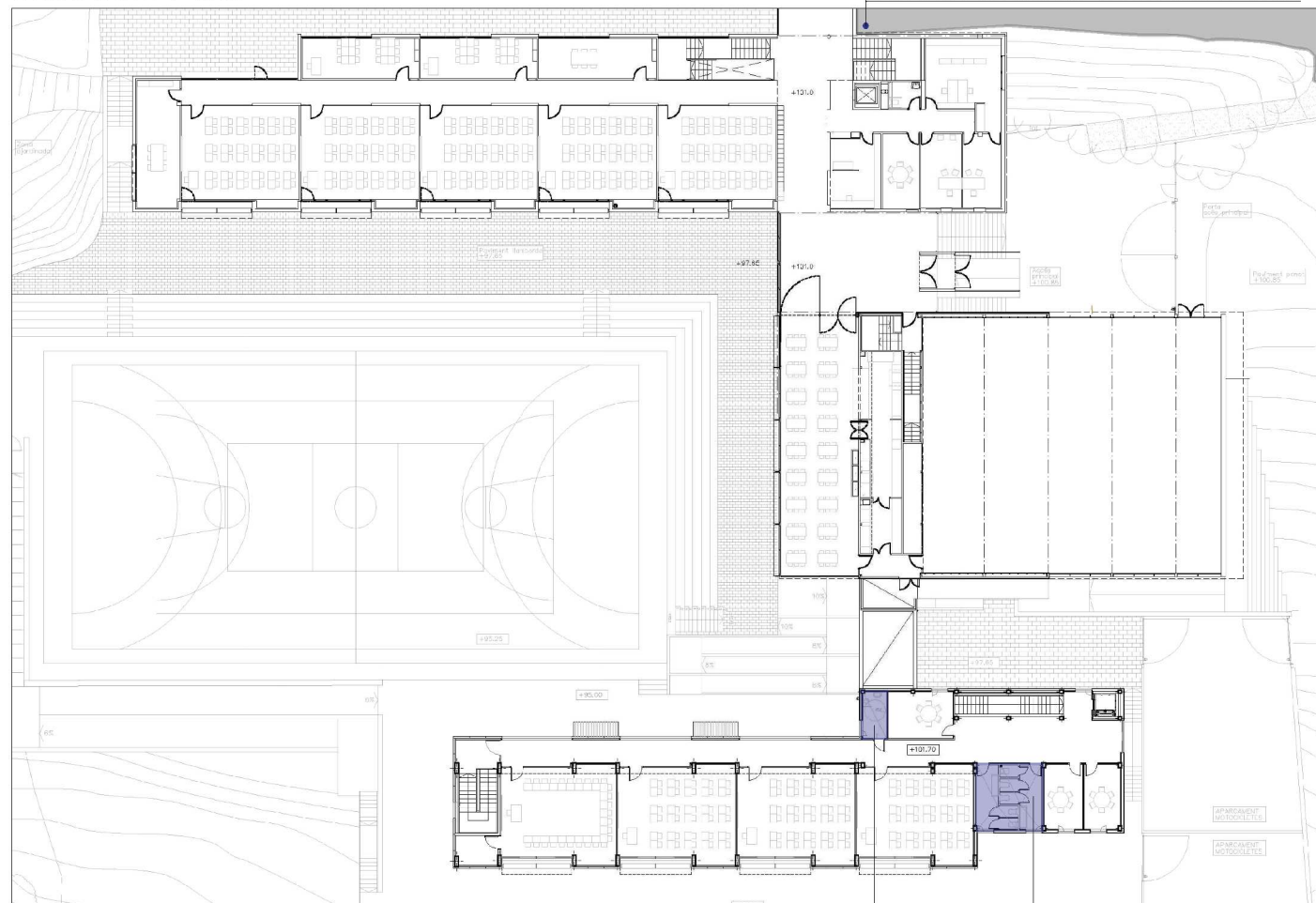
PLANTA NIVELL + 104.2

ACTUACIO 3. CONNEXIO PARALLAMS A TERRA



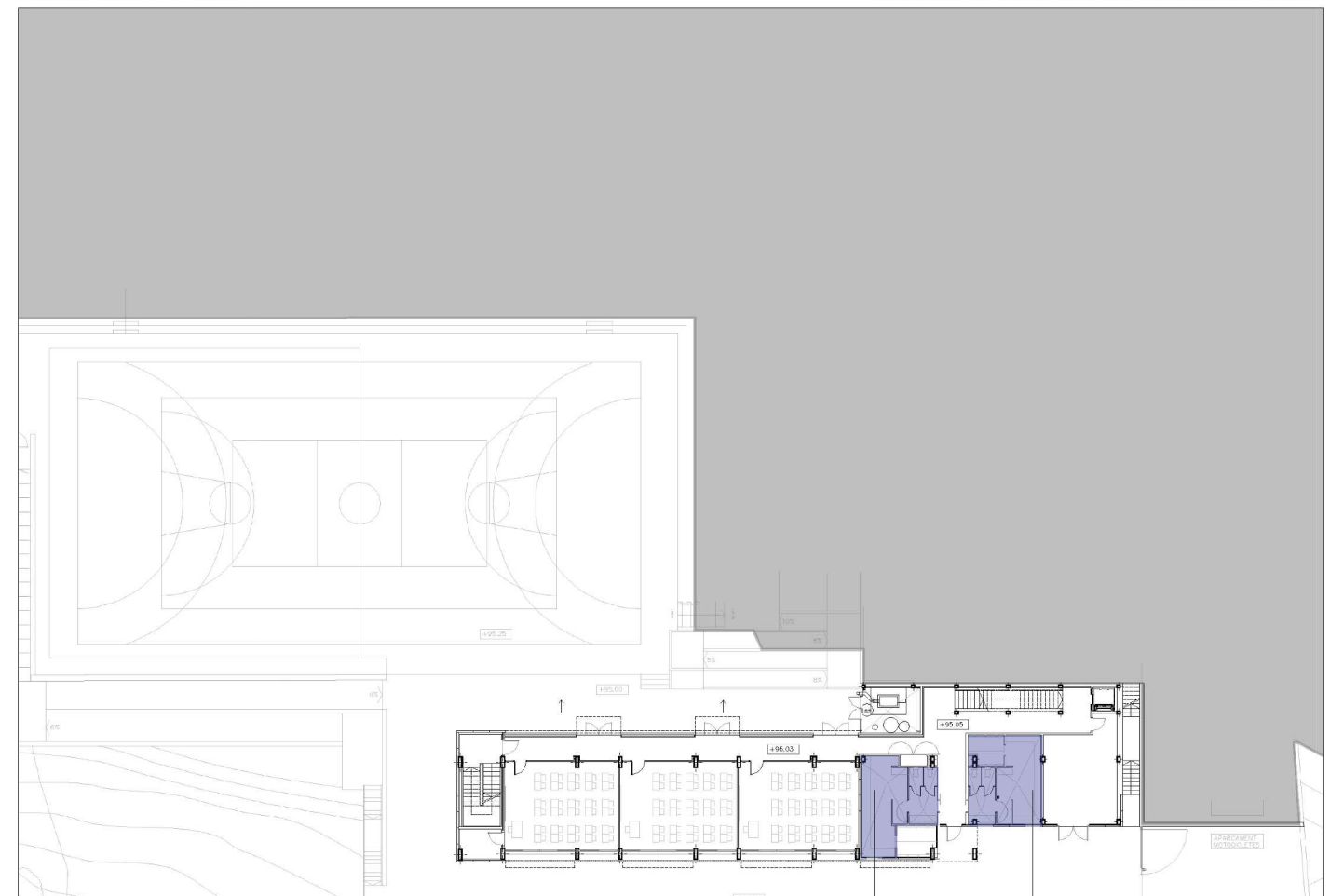
PLANTA NIVELL + 97.6

ACTUACIO 2. REHABILITACIO ENRAJOLAT BANYS



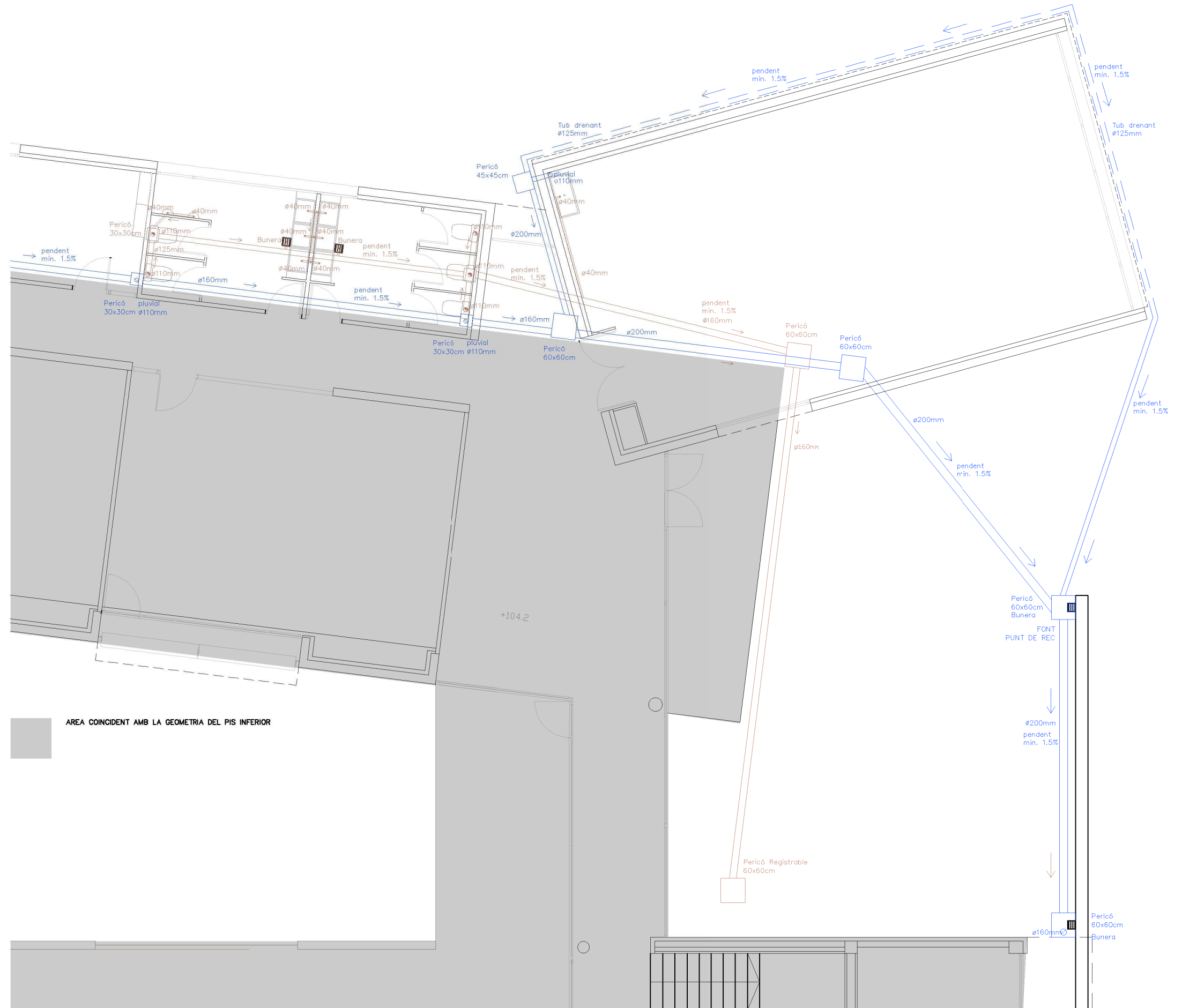
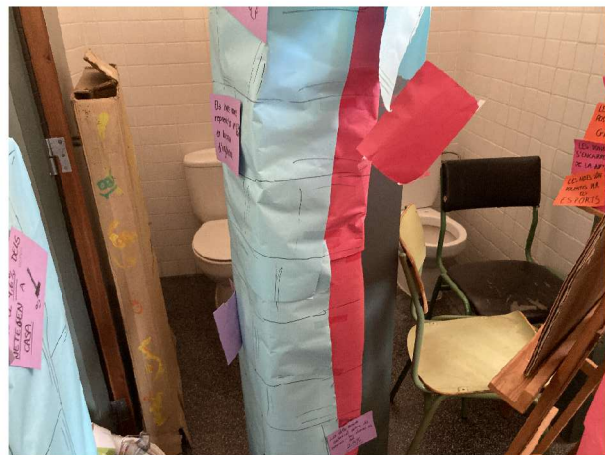
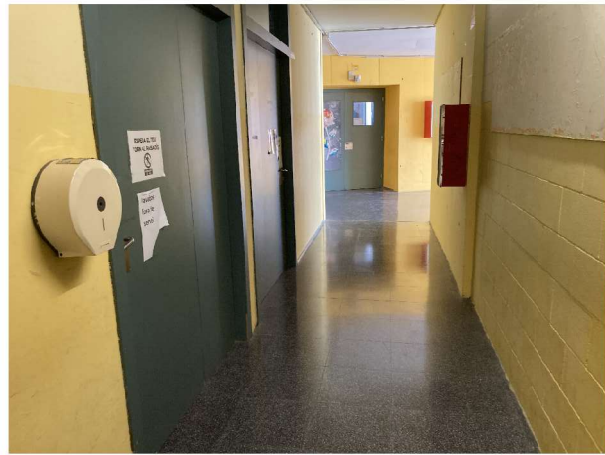
PLANTA NIVELL + 101.0

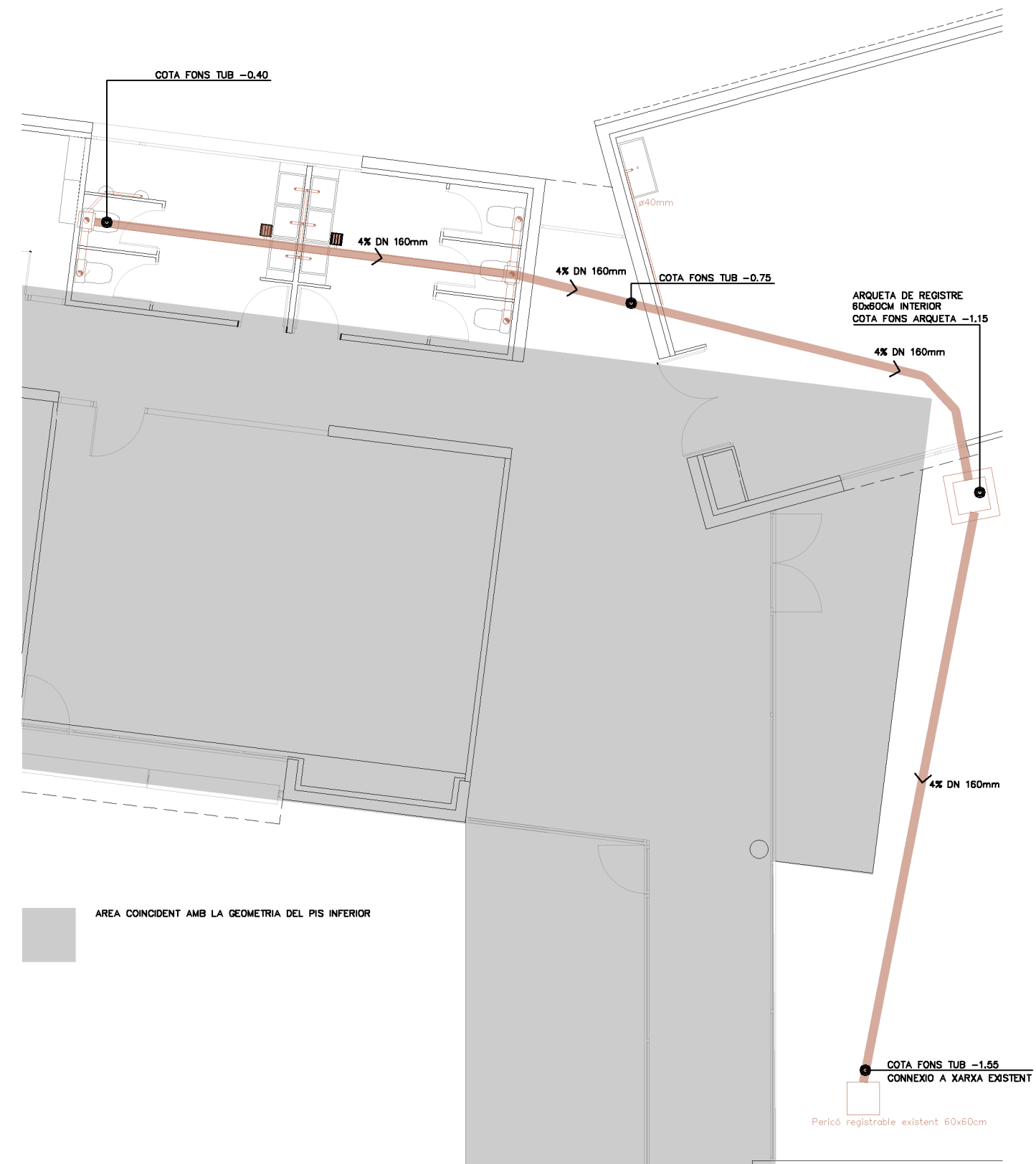
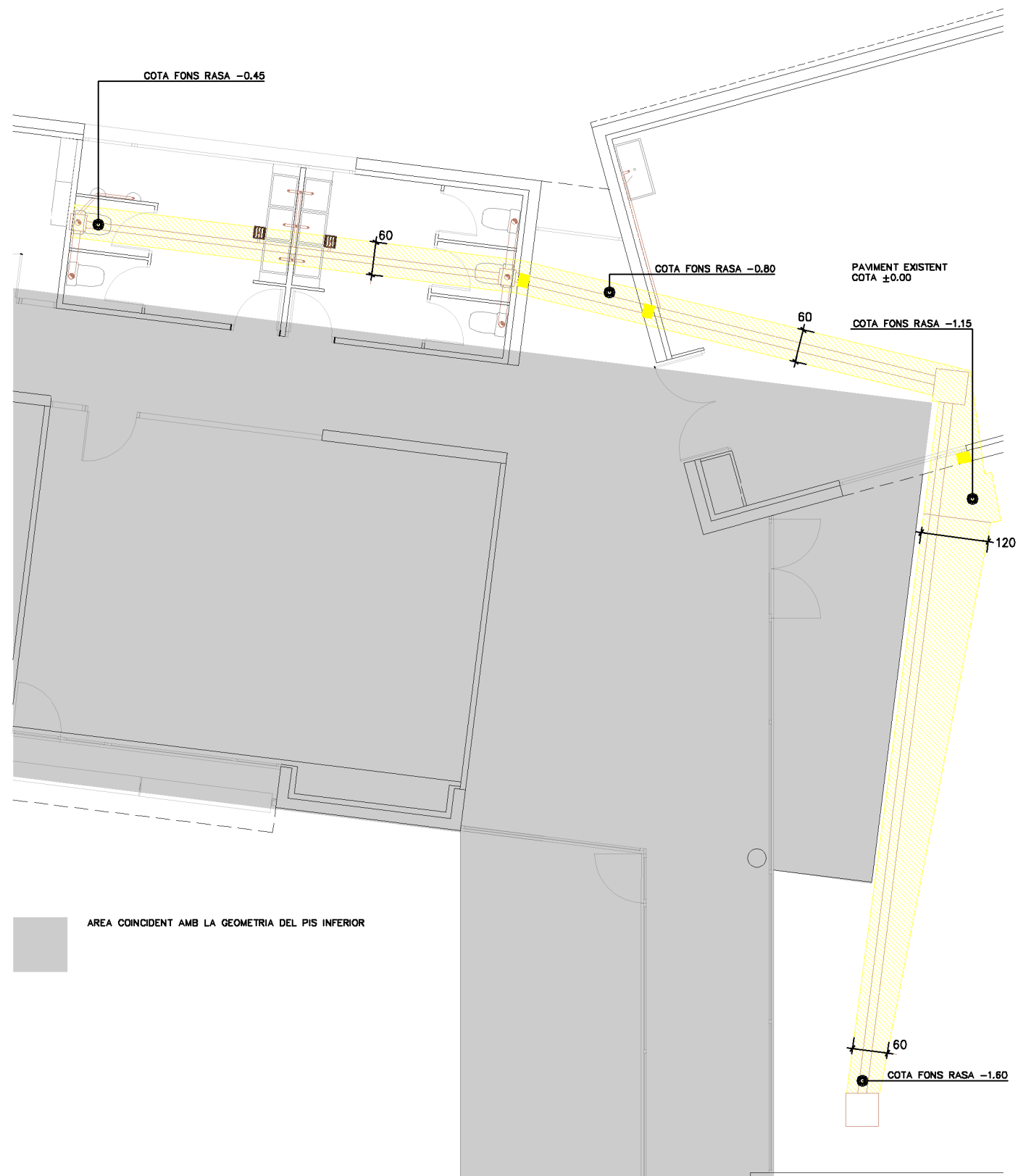
ACTUACIO 2. REHABILITACIO ENRAJOLAT BANYS



PLANTA NIVELL + 95.0

ACTUACIO 2. REHABILITACIO ENRAJOLAT VESTIDORS





AREA COINCIDENT AMB LA GEOMETRIA DEL PIS INFERIOR

AREA COINCIDENT AMB LA GEOMETRIA DEL PIS INFERIOR

- RASA DE 60CM D'AMPLADA DE PROFUNDITAT VARIABLE (DE 45CM A 1.60CM DE PROFUNDITAT), INCLOU INTERIORMENT DESMUNTATGE 7cm DE TERRATZO, REPICAT 15cm SOLERA FORMIGÓ AMB MALLAZO 15x15x8CM, RETIRADA 3cm POLIESTIRE EXTRUIT, EXTRACCIO 15cm DE GRAVES I EXCAVACIO TERRENY NATURAL I EXTERIORMENT L'EXCAVACIO DEL TERRENY VEGETAL, INCLOU TAMBE LA RETIRADA DEL COLLECTOR DE PVC EXISTENT I LA NETEJA/SANEJAMENT DELS DIFERENTS RAMALS/TUBS DE PVC QUE DESENBOQUEN AL COLLECTOR
- PERFORACIO CIRCULAR DE Ø20cm DE MUR DE FORMIGÓ DE 20cm D'AMPLADA AMB PERFORADORA DE CORANO DIAMANTADA PEL PAS DEL NOU COLLECTOR DE PVC

NOTES:
-INCLOU DESMUNTATGE I POSTERIOR MUNTATGE DELS SANITARIS AFECTATS, AMB UN TOTAL DE 2 VATERS I 4 PIQUES

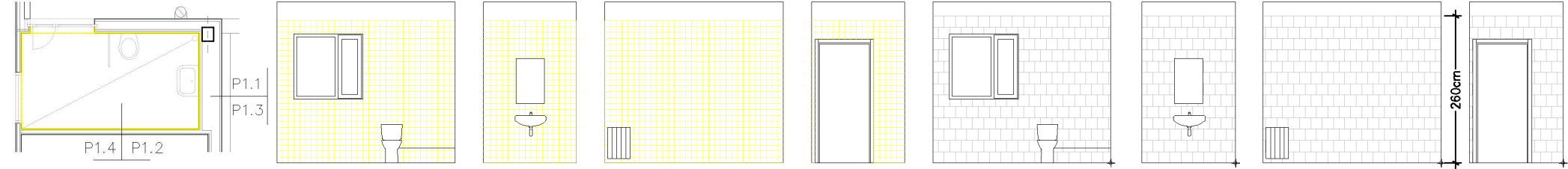
- CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIO, DE SN 4 (4 KN/M2 DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1) ENGANXAT MITJANÇANT ADHESIU I COL·LOCAT, SOBRE LLIT DE SORRA NETA DE RIU DE 10cm DE GRUIX I REBLERT AMB SORRA FINS A 10cm PER SOBRE DEL TUB.

- ARQUETA DE REGISTRE 60x60CM INTERIOR I 1,15m DE FONDÀRIA, FORMAT AMB MURS 15cm DE MAÓ CALAT, ARREBOSSATS I LLISCATS PER DINS AMB MORTER MIXT 1:0,5:4 I AMB SOLERA DE 20cm DE GRUIX DE FORMIGÓ ARMAT, HA-30/B/20/1IB+QB AMB MALLA ELECTROSOLDADA 20X20 Ø8-B. EL POU INCLOU TAPA DE FOSA DÚCTIL (TAPA ESTANCA ABATIBLE AMB TANCAMENT CARGOLAT I JUNT DE POLIETILÈ, CLASSE E800 SEGONS NORMA UNE-EN 124).

- BUNERA SIFÒNICA DE PVC AMB REIXETA D'ACER INOXIDABLE 150x150mm

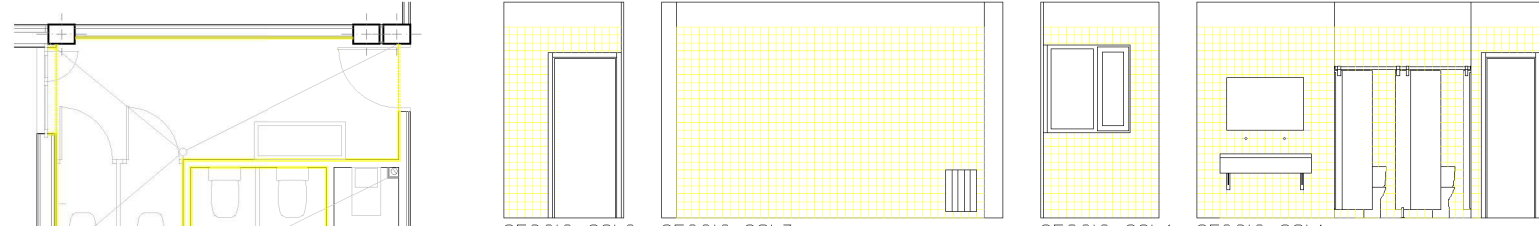
NOTA:
TANT EL TRÀÇAT COM LES PENDENTS DE LA XARXA DE SANEJAMENT PROPOSADA ES REPLANTEJARAN A L'OBRA, PARTINT DE LA COTA DEL PUNT DE CONNEXIO A LA XARXA EXISTENT.
ES REALITZARÀ UN PROVA D'ESTANQUEITAT PARCIAL (DB HS5 P.5.6.1) DE LA NOVA XARXA DE SANEJAMENT

- L'ACTUACIO CONTEMPLA LA REPOSICIO INTERIOR DE LES DIFERENTS CAPES EXISTENTS:
- PAVIMENT. COL·LOCACIO RAJOLES DE MICROTERRATZO NEGRE DE 40x40x4CM. IGUAL A EXISTENT, A TRUC DE MACETA AMB MORTER M-5. INCLOU REJUNTAT I POLIT/ABRILLANTAT DE LES ESTANCES AFECTADES
 - SOLERA. FORMACIO DE 15cm SOLERA FORMIGÓ ARMAT HA-30/B/20/1 AMB ARMAT DE Ø8mm 15x15cm. INCLOU CONNEXIO A SOLERA EXISTENT CADA 50cm AMB RODONS Ø12mm I RESINES EPOXI
 - AILLAMENT. COL·LOCACIO DE 30mm POLIESTIRE EXTRUIT D'ALTA DENSITAT
 - BARRERA VAPOR. LAMINA DE POLIETILE DE 50 MICRES DE GRUIX
 - GRAVES. COL·LOCACIO DE 15cm DE GRAVES DE PALET DE RIERA

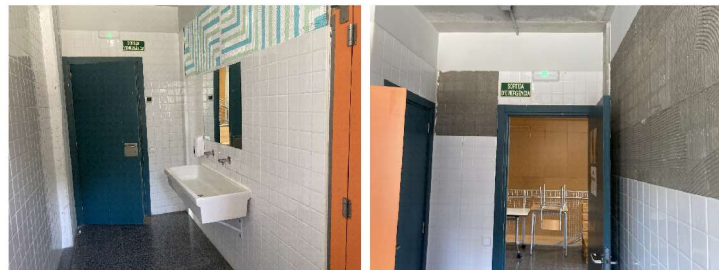


BANY PROFESSORS P1. UN EN P2

SECCIONS P1.1, P1.2, P1.3 I P1.4. ENDERROC A L'ESQUERRA I PROPOSTA A LA DRETA



SECCIONS B1.1, B1.2, B1.3 I B1.4. ENDERROC A DALT I PROPOSTA A BAIX



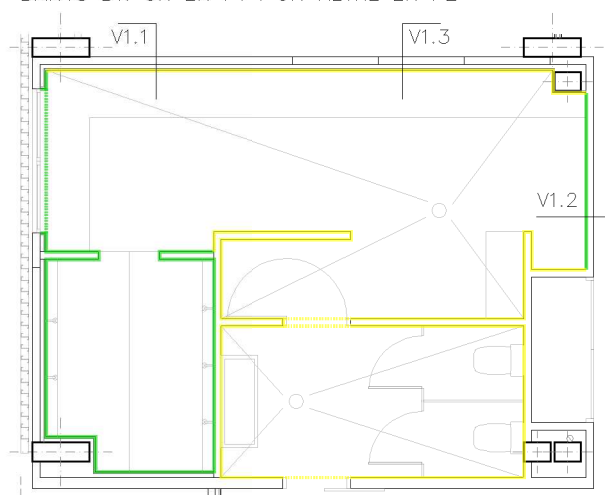
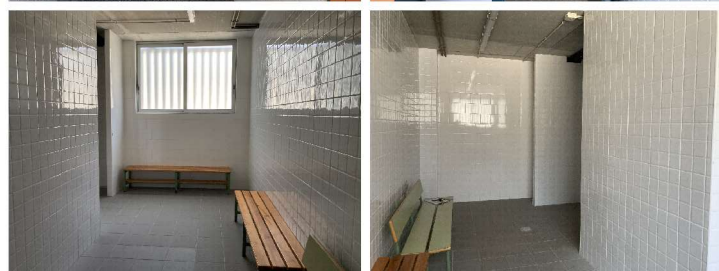
- REVESTIMENT EXISTENT DE RAJOLA DE VALÈNCIA DE 20x20cm COL·LOCADA AL PORTELL. REVESTIMENT A MANTENIR
- ENDERROC DEL REVESTIMENT CERÀMIC DE 31x30cm I REPLICAT DEL MORTER DEFICIENTMENT ADHERIT AL SUPORT. INCLOU SANEJAT/NETEJA DE LA SUPERFÍCIE DE SUPORT I DESMUNTATGE DE LES CANTONERES METAL·LIQUES EXISTENTS.
- REVESTIMENT DE RAJOLA DE VALÈNCIA, DE 20x20mm, COLOR BLANC, ACABAT MATE, D'ABSORCIÓ D'AIGUA E>10%, GRUP BIII, SEGONS UNE-EN 14411. COL·LOCACIÓ: EN CAPA FINA I MITJANÇANT ENCOLAT SIMPLE (LLANA U6) AMB ADHESIU CIMENTÓS, C2 TE, SEGONS UNE-EN 12004, AMB LLISCAMENT REDUÏT I TEMPS OBERT AMPLIAT. REJUNTAT: AMB MORTER DE JUNTS CIMENTÓS MILLORAT, EFECTE ANTIMOÏO AMB ABSORCIÓ D'AIGUA REDUÏDA I RESISTÈNCIA ELEVADA A L'ABRASIÓ TIPUS CG 2 W A. COLOR BLANC. EN JUNTS DE 3mm D'ESPESOR. INCLOU COL·LOCACIÓ CREUTES DE PVC PER GARANTIR GRUIX DELS JUNTS I CANTONERES D'ALUMINI LACAT BLANC

+ PUNT DE REPLANTEIG DE L'ENRAJOLAT.

INCLOU PREVI A L'ENDERROC ES REALITZARAN ASSAJOS D'OBRA DE RESISTÈNCIA DE L'ADHERÈNCIA DEL MORTER ADHESIU AMB EL SUPORT. DOS ASSAJOS PER CADA ESPAI

DESMUNTATGE DELS DIFERENTS ELEMENTS EXISTENTS (VÀTERS, RENTAMANS, RADIADORS, AIXETES, DIVISORIES FENOL·LIQUES...) I POSTERIOR MUNTATGE I POSTA EN FUNCIONAMENT.

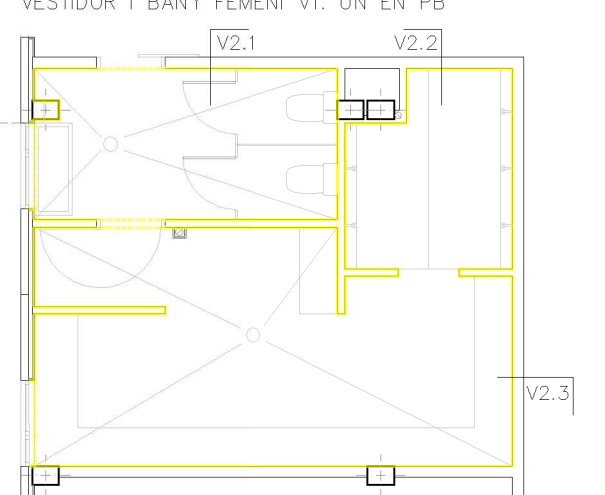
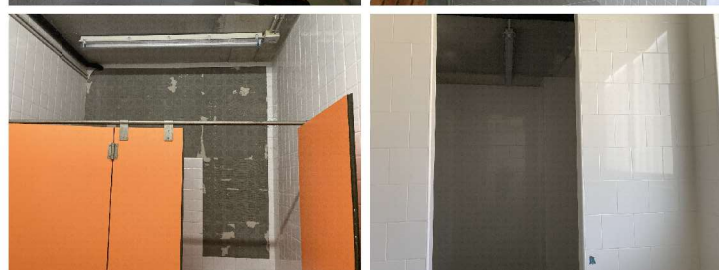
SANEJAT DE LA FRANJA DE PINTURA A ENRAJOLAR (FREGAT AMB PAPER DE VIDRE I POSTERIOR NETEJA) I PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA BLANCA MATE DE LA PART DEL MUR NO ENRAJOLADA



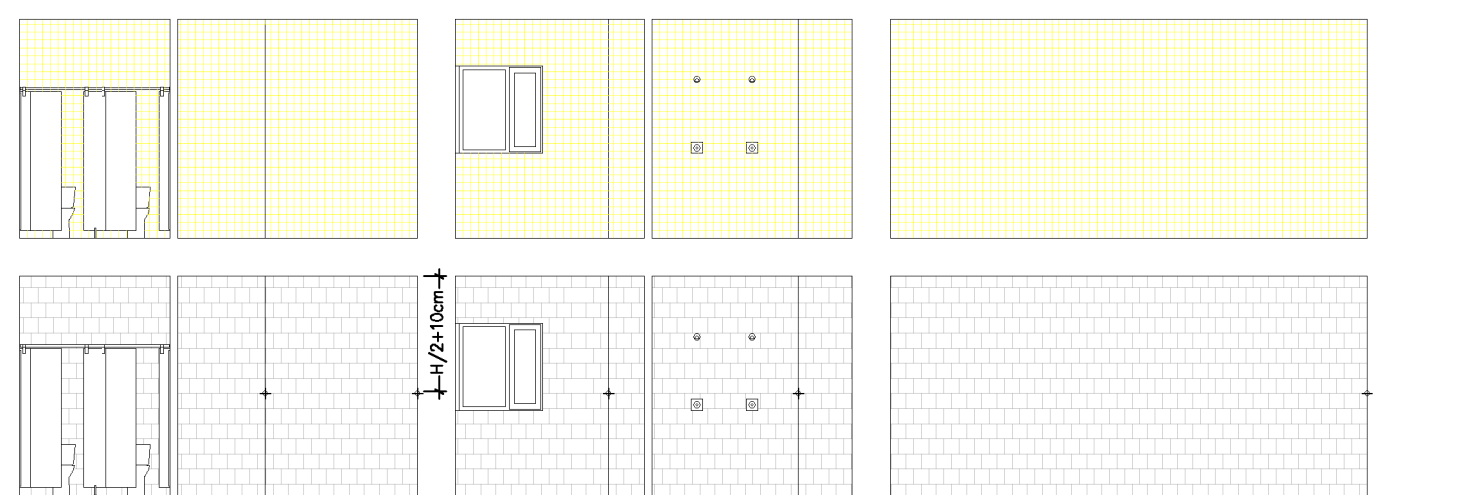
VESTIDOR I BANY FEMENI V1. UN EN PB



SECCIONS V1.1, V1.2 I V1.3. ENDERROC A DALT I PROPOSTA A BAIX



VESTIDOR I BANY MASCULI V2 PB. UN EN PB



SECCIONS V2.1, V2.2 I V2.3. ENDERROC A DALT I PROPOSTA A BAIX

.FOTOS ESTAT ACTUAL I PLANES ENDERROC

DA. DOCUMENTS ANNEXOS

Títol del projecte:	PRIMERA FASE DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ A L'INSTITUT MATADEPERA DE MATADEPERA. Expedient: ED-2024-391.
Centre:	INSTITUT MATADEPERA DE MATADEPERA.
Actuació:	OBRES D'ADEQUACIÓ INTERIOR DELS NUCLIS DE SERVEIS, BANYS I VESTIDORS
Emplaçament:	Avinguda del Mas Sot, 4-10,-08230- Matadepera (Vallès Occidental)
Promotor:	Serveis Territorials d'Ensenyament al Vallès Occidental
Domicili social:	Carrer Marquès de Comillas, 67-69 -08202- Sabadell (Vallès Occidental)
Autor projecte:	Joan Alfós Bernad

OBJECTE D'AQUEST DOCUMENT

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Vol donar unes directius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció. El contractista i sot-contractista haurà de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

En base a l'article 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document. Aquest pla haurà de ser aprovat abans de el inici de l'obra pel **Coordinador de Seguretat i Salut**, que el designarà el promotor.

El Coordinador de Seguretat i Salut, o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors. Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret. La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut. Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

Aquest estudi bàsic de seguretat i salut s'integra en el projecte que ha elaborat el tècnic Joan Alfós Bernad, de professió arquitecte, sobre l'obra descrita.

Data d'inici dels treballs: 06/2024

Data d'acabament dels treballs: 08/2024

CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES

Descripció de les obres que s'han de fer:

L'actuació consisteix en les obres de connexió de la xarxa de desaigües dels serveis de planta primera de l'edifici principal de l'Institut Matadepera i la rehabilitació de l'enrajolat dels serveis i vestidors de l'edifici ampliació de l'institut. L'adequació implica tant la renovació de part de les instal·lacions existents de la xarxa de sanejament, com la substitució de part de revestiment ceràmic dels nuclis humits de l'ampliació i la reparació del parallamps, tot el possible dins d'un pressupost fixat. La proposta -sense afectar la configuració funcional, estructural i formal del centre docent- consisteix en l'adequació interior del nucli de banys i vestuaris renovant part de les instal·lacions i revestiments.

Plantes sobre les quals s'actua: 3 plantes **Superfície reforma interior:** 133,40 m²

Pressupost d'execució per contracte: 87.269,23€

Termini d'execució: 1,5 mesos

Nombre màxim de treballadors/previstos: 5 treballadors

Nombre de jornades del total de treballadors: 165 jornades



Implantació a l'obra i mesures de seguretat

L'accés a les obres s'ubicarà en l'actual l'accés de servei. Annex al accés d'obra es delimitarà l'espai d'aplec de material i runes mitjançant una tanca d'obra de 2m d'alçada. Les obres amb un mes i mig de durada es poden realitzar en època estival, quan el centre escolar es troba buit d'alumnes i professors, o durant el curs escolar doncs el centre no està en funcionament. Les obres que es realitzen principalment al interior dels edificis del centre han d'acabar-se abans del dia 1 de setembre de 2024 Si això no fos possible, es delimitarà les zones d'obra interiors amb cintes d'abaliment o baranes d'obra mòbils i s'estudiarà les possibles afectacions amb l'equip directiu del centre per tal minimitzar-les. En aquest sentit, l'entrada i sortides de vehicles d'obra s'allunyarà de les hores d'entrada i sortida d'alumnes del centre. Les portes d'accés a les obres estaran sempre tancades. L'accés al centre es realitzarà preferentment per les portes mes allunyades de la zona d'aplec.

PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses

- f) La recollida dels materials perillosos utilitzats
- g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- h) L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o a prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

- 1 L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
 - a) Evitar riscos
 - b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
 - c) Combatre els riscos a l'origen
 - d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
 - e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica
 - f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
 - g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
 - h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
 - i) Donar les degudes instruccions als treballadors
- 2 L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines
- 3 L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic
- 4 L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures
- 5 Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

TREBALLS PRELIMINARS

Riscos més freqüents:

- Atropellament i cops amb maquinària
- Bolcada o falses maniobres de maquinària mòbil
- Caiguda de persones

Proteccions col·lectives:

- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades
- A nivell de sòl, s'acotaran les àrees de treball sempre que hi hagi previsió de circulació de persones o vehicles i es col·locaran els senyals SNS-311 "Riscos de caigudes a diferents nivells", SNS-312 "Riscos de caigudes a nivell" i SNS-310 "Maquinària pesada en moviment".
- La rampa de sortida de vehicles serà independent dels accessos als vianants, no tindrà un pendent superior al 7%, estarà il·luminada adequadament i disposarà d'un senyal d'stop ben visible abans d'accedir a la via pública.
- Als accessos a l'obra es col·locaran de forma ben visible els senyals normalitzats "Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra", "Ús obligatori de casc protector" i "Riscos de caiguda d'objectes".

- Les façanes principals romandran tancades i disposaran, a nivell del primer forjat, d'una marquesina rígida per protegir els vianants de la caiguda d'objectes des de nivells superiors.

Equips de protecció individual:

- Serà obligatori l'ús de casc i botes de seguretat amb puntera metàl·lica, homologats per la UE.
- És preceptiu l'ús de granota de treball.
- S'haurà de dotar els treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin, sempre de conformitat als RD 1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

INSTAL·LACIÓ PROVISIONAL D'ELECTRICITAT

Riscos més freqüents:

- Cremades per deflagració elèctrica.
- Contactes elèctrics directes.
- Contactes elèctrics indirectes.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.

Proteccions col·lectives:

- Qualsevol part de la instal·lació es considerarà sota tensió mentre l'empresa subministradora no comprovi l'escomesa, que preferentment serà soterrada i disposarà d'un armari de protecció i mesura directa, realitzat amb material aïllant, amb entrada i sortida de cables per la part inferior. La porta disposarà de pany de cop, amb clau de triangle i amb possibilitat de passar-hi un enclavament. La profunditat mínima de l'armari serà de 0,25 m.
- El quadre general de comandament i protecció estarà col·locat a continuació del quadre d'escomesa, i estarà dotat de seccionador general de comandament i tall automàtic omipolar i protecció, mitjançant interruptors magneto tèrmics i diferencials de 300 mA.
- El quadre estarà col·locat de manera que impedeixi el contacte dels elements sota tensió.
- D'aquest quadre sortiran els circuits secundaris per a l'alimentació de les màquines i les eines d'obra, que estaran dotats d'interruptor omipolar i interruptor general magneto tèrmic. Les sortides estaran protegides amb interruptors magneto tèrmics diferencials de 30 mA. Les bases seran blindades tipus CETAC i els cables mànega disposaran també de funda protectora aïllant i resistent a l'abrasió.
- El circuit d'il·luminació portàtil d'obra disposarà d'un transformador a 24 V.
- Del quadre general sortirà un circuit d'alimentació per als quadres secundaris, protegits amb interruptors magneto tèrmics d'alta sensibilitat, circuit de presa a terra i circuit de tensió de seguretat a 24 V, on es connectaran les eines elèctriques per a treballs en zones humides i la il·luminació portàtil (24V), respectivament en els diferents talls. Aquests quadres seran instal·lació mòbil, segons les necessitats de l'obra, i compliran les condicions exigides per a instal·lacions a la intempèrie. Es col·locaran de manera estratègica, a fi de disminuir en la mesura del possible el nombre de línies i la seva longitud.
- Tots els conductes utilitzats a la instal·lació estaran aïllats per a una tensió de 1000V.
- Tots els quadres elèctrics d'obra tindran col·locat de manera visible el senyal normalitzat "Risc elèctric", que disposarà d'una plataforma aïllant a la base i no tindrà accés directe a elements de baixa tensió.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat dielèctric, homologat per la UE.
- Guants dielèctrics, homologats per la UE.
- Guants de tafilet (tipus alta sensibilitat), amb maniguets llargs incorporats, per a retirar fusibles i realitzar treballs de precisió al voltant d'elements de baixa tensió.
- Comprovador de tensió.
- Eines manuals dielèctriques, homologades per la UE.

- Pantalla facial de policarbonat sense arnès metàl·lic.
- Ulleres de protecció arc elèctric, visor 3 DIN.
- Botes aïllants.
- Jaqueta ignífuga en maniobres elèctriques.
- Tarimes, catifes, penjadors, cortines aïllants.
- S'haurà de dotar els treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin, sempre de conformitat als RD 1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

BUIDATS I MOVIMENTS DE TERRES

Riscos més freqüents:

- Lliscament, sifonament i esllavissada del terreny
- Atropellament i cops amb la maquinària.
- Bolcada o falses maniobres de la maquinària mòbil
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic.
- Proteccions col·lectives
- En tot moment es mantindrà les zones de treball netes i ordenades.
- A nivell del sòl, s'acotaran les àrees de treball sempre que es prevegi circulació de persones o vehicles i es col·locaran els senyals SNS-311 "Riscos de caigudes a diferent nivell" i SNS-310 "Maquinària pesada en moviment".
- Les rampes d'accés de vehicles a l'àrea de treball seran independents dels accessos de vianants.
- Quan necessàriament els accessos hagin de ser comuns, es delimitaran als vianants mitjançant tanques, voreres o mitjans equivalents.
- La barana situada a la coronació del mur perimetral no es retirarà fins a l'execució del nivell del carrer. S'evitarà mitjançant cinta de abalissament i senyalització adequada la permanència o pas de persones sota càrrega suspesa. La sortida del recinte de l'obra a la zona d'oficines i vestuaris serà degudament protegida amb una marquesina de seguretat capaç de suportar la caiguda dels materials comuns.
- Sempre que s'hissin materials i la grandària o la forma d'aquests pugui ocasionar topades amb l'estructura i altres elements, es guiarà la càrrega amb cables o corda de retinguda.
- La maquinària de moviment de terres disposarà de cabina amb pòrtic antivolcada, d'extintor i de dispositiu avisador acústic de marxa enrera.
- Es disposarà d'una il·luminació amb focus fixos o mòbils, que en tot moment proporcionin visibilitat suficient a la totalitat de les zones de treball i circulació.
- Els materials sobrants, procedents de l'apuntament, desencofrat o retalls metàl·lics s'arreglaran a suficient distància de les zones de circulació i treball. Es retiraran els elements punxants o tallants que en sobresurtin.

Equips de protecció individual:

- Serà obligatori l'ús de casc i botes de seguretat amb puntera metàl·lica i sola antilliscant, homologats per la UE.
- És preceptiu l'ús de granota de treball.
- Cinturó anticaigudes homologat, classe C, en treballs d'alçada.
- Sàgola d'ancoratge per a desplaçaments del cinturó de seguretat i fiançament.
- S'haurà de dotar els treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin, sempre de conformitat als RD 1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

FONAMENTS

Riscos més freqüents:

- Lliscament i esllavissada del terreny
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Atropellament i cops amb la maquinària.
- Cops i talls amb eines de mà.
- Interferències amb instal·lacions de subministrament.
- Desplom i caigudes d'edificis veïns.

Proteccions col·lectives:

- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.
- A nivell del sòl s'acotaran les àrees de treball sempre que es prevegi circulació de personal o vehicles a les seves proximitats i es col·locarà el senyal SNS-311 "Riscos de caigudes a diferent nivell".
- Als accessos de vehicles a l'àrea de treball es col·locarà el senyal "Perill indeterminat" i el rètol "Sortida de camions".
- Les zones de pas sobre les excavacions de fonaments es realitzarà mitjançant passarel·les de barana als dos cantons. Les provisions d'armadures disposaran de zones predeterminades i abalisades.

Equips de protecció personal:

- Serà obligatori l'ús de casc i botes de seguretat amb puntera metàl·lica, homologats per la UE.
- Es preceptiu l'ús de la granota de treball.
- El personal que treballi a la posada a l'obra del formigó farà servir ulleres panoràmiques, guants i botes de goma, amb puntera metàl·lica.
- El personal que manipuli ferro d'armar es protegirà amb guants antitallada i espatlleres.
- S'haurà de dotar els treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin, sempre de conformitat als RD 1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

XARXA HORIZONTAL DE SANEJAMENT

Riscos més freqüents:

- Esllavissades del terreny
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Cop i talls.
- Atrapament amb tubs i elements d'hissat

Proteccions col·lectives:

- En tot moment es mantindran netes i ordenades les àrees de treball.
- A nivell del sòl s'acotaran les àrees de treball sempre que es prevegi circulació de personal o vehicles a les seves proximitats i es col·locarà el senyal SNS-311 "Risc de caiguda a diferent nivell".
- En treballs a l'interior de rases de profunditat superior a 1,30m, si l'estabilitat del terreny ho aconsella, s'entibaràn o atalussaran adequadament els laterals.

Equips de protecció personal:

- Serà obligatori l'ús del casc i botes de seguretat amb puntera metàl·lica, homologats per la UE.
- Es preceptiu l'ús de la granota de treball.
- El personal que transporti o munti tubs es protegirà amb guants de treball.

- S'haurà de dotar els treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin, sempre de conformitat als RD 1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

ESTRUCTURA NOVA

Riscos més freqüents:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda d'objectes
- Cops i talls produïts per eines de mà.
- Ferides per punxades a les extremitats.
- Contactes elèctrics

Proteccions col·lectives:

- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.
- Es col·locaran baranes de 0,90m. d'alçada mínima, amb protecció intermedia i entompeu, que siguin capaces de suportar una empenta tangencial de 150 Kg/ml, a tots els cantells dels forjats i els forats, o es disposaran altres proteccions col·lectives amb garantia d'eficàcia.
- A nivell del sòl, s'acotaran les àrees de treball i es col·locarà el senyal SNS-307 "Risc de caiguda d'objectes".
- Sempre que calgui realitzar treballs simultanis en diferents nivells superposats es protegirà els treballadors i es disposarà una xarxa embeguda al cercol de formigó perimetral.

Equips de protecció individual:

- Serà obligatori l'ús del casc i botes de seguretat amb puntera metàl·lica, homologats per la UE.
- Es preceptiu l'ús de la granota de treball.
- En tots els treballs d'alçada on no es disposi de protecció de baranes o dispositius equivalents, es farà servir el cinturó de seguretat, per al qual obligatòriament s'hauran previst punts fixos d'ancoratge.
- El personal que manipuli ferro d'armar es protegirà amb guants antitallada i espatlleres.
- El personal que transporti i col·loqui materials prefabricats farà servir guants de treball adients, antitallada o de serratge i lona, segons procedeixi.
- S'haurà de dotar els treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin, sempre de conformitat als RD 1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

RAM DE PALETA

Riscos més freqüents:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de material.
- Lesions oculars.
- Afeccions a la pell.
- Cops i talls produïts per eines de mà.
- Generació de pols.

Proteccions col·lectives:

- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.
- Per damunt d'alçàries de treball superiors als 2m., la bastida ha d'estar provista de barana de 0,90 m. d'alçada mínima, amb protecció intermedia i entompeu, que sigui capaç de suportar l'empenta tangencial de 150 Kg/ml.

- L'accés a les bastides de més de 1,50m. d'alçada es farà mitjançant escales de mà provistes de recolzador antilliscant al sòl i la seva longitud haurà de sobrepassar al menys 0,70m. la superfície superior de la plataforma de treball.
- Els treballs en paraments de més de 4m. d'alçada a nivell del sòl s'acotarà l'àrea de treball i es col·locarà el senyal SNS-307 "Risc de caiguda d'objectes", quedant terminantment prohibit el pas per sota de la bastida.
- Sempre que sigui indispensable muntar una bastida prop d' un forat de forjat o façana serà obligatori per als operaris fer servir el cinturó de seguretat, o dotar la bastida de baranes sòlides.
- En aquests casos, les característiques de seguretat han de ser les següents:
 1. Disposar de les bastides necessàries perquè l'operari no hagi de treballar per damunt de les espatlles.
 2. Fins a 3m. d'alçada es podran fer servir les bastides de cavallets fixos sense travaments.
 3. Per sobre dels 3m. i fins a 6m. (màxima alçada permesa per aquest tipus de bastides) es faran servir cavallets armats de bastidors mòbils travats.
 4. Totes les plataformes que formen la bastida han d'estar subjectades als cavallets per sogalls i no poden volar més de 0,20m.
 5. L'amplada mínima de la plataforma de treball serà de 0,60m.
 6. Es prohibeix adossar les bastides a envans o pilastres acabats de fer, ni a qualsevol altre mitjà de suport fortuït que no sigui el cavallet sòlidament construït.

Equips de protecció individual:

- Serà obligatori l'ús de casc i botes de seguretat amb puntera metàl·lica, homologats per la UE.
- És aconsellable l'ús de guants de goma o crema protectora per les mans quan es manipuli morter.
- El tragí manual de material ceràmic es realitzarà amb guants antitallada de làtex rugós.
- S'haurà de dotar els treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin, sempre de conformitat als RD 1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

ACABATS

Riscos generals més freqüents:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de materials.
- Topades amb objectes.
- Ferides a les extremitats superiors i inferiors.
- Talls i cops amb la maquinària de mà.
- Projecció de partícules.

Riscos específics per a envidraments:

- Lliscament per mal funcionament de les ventoses.
- Talls a extremitats superior i inferiors.
- Topades contra vidres ja col·locats.
- Lesions oculars per trencament.

Riscos específics per a pintures i vernissos:

- Intoxicació per emanació de gasos.
- Cremades per deflagracions i incendis.
- Esquitxades a cara i ulls

Proteccions col·lectives:

- En tot moments es mantindran les zones de treball netes i ordenades.
- Comprovació a l'inici de la jornada de l'estat dels mitjans auxiliars (bastides, cinturons de seguretat, ancoratges, cavallets, etc.)

Envidraments:

- Utilització correcta de les ventoses i comprovació de la seva eficàcia abans d'utilitzar-les.
- En operacions de transport i emmagatzematge, mantenir els vidres en posició vertical, senyalitzant el seu aplec.
- Es col·locaran preferentment des de l'interior de l'edifici. Únicament es podran col·locar des de l'exterior sobre plataformes de treball sòlidament travades a l'estructura, dotades de protecció perimetral contra caigudes i amb els coeficients de seguretat establerts per la legislació vigent.
- Els vidres se senyalitzaran amb pintura un cop col·locats.
- Els vidres trencats seran retirats i evacuats immediatament després del seu trencament.
- Es faran servir guants antitallada amb palma de làtex rugós.

Equips de protecció individual:

Fusteria:

- Serà obligatori l'ús del casc i botes amb puntera reforçada, homologats per la UE.
- Es preceptiu l'ús de la granota de treball.
- Cinturó de seguretat homologat en treballs de caiguda a diferent nivell
- Guants de cuir

Envidraments:

- Es preceptiu l'ús de la granota de treball.
- Serà obligatori l'ús del casc i botes amb puntera reforçada i sola antilliscant, homologats per la UE.
- És aconsellable l'ús de guants, canellera i mànigues de cuir.

Pintures i vernissos:

- Es preceptiu l'ús de la granota de treball.
- Caputxa protectora en previsió d'esquitxades, per a treballs de pintura en sostres.
- Ulleres amb visor de reixa metàl·lica, per a treballs de pintura aplicada amb pistola o en sostres.
- Ús de mascareta protectora per a treballs de pintura aplicada amb pistola o gotelé.

INSTAL·LACIONS

Riscos més freqüents:

Instal·lacions de fontaneria i gas:

- Topades contra objectes
- Ferides a les extremitats superiors
- Cremades per flamarada de bufador, explosions o incendis.

Instal·lacions d'electricitat:

- Caigudes de personal a diferent nivell per l'ús inadequat de l'escala i/o bastida.
- Contactes elèctrics directes
- Contactes elèctrics indirectes
- Deflagracions amb projecció de partícules als ulls.
- Talls a extremitats superiors.

Instal·lacions d'aire condicionat:

- Caigudes de personal a diferent nivell per l'ús inadequat de l'escala i/o bastida.
- Caigudes al mateix nivell per ús inadequat dels medis auxiliars.

- Talls a extremitats superiors
- Projecció de partícules als ulls.
- Contactes elèctrics directes
- Contactes elèctrics indirectes

Proteccions col·lectives:

Instal·lacions de fontaneria i gas:

- Les màquines i eines portàtils accionades per electricitat, seran de doble aïllament. Mai no es faran servir com a fil neutre o connexió a terra els conductes ja instal·lats de fontaneria o calefacció.
- Comprovació prèvia a la utilització dels equips de oxitallada, fuites de mànega i bufadors, vàlvules antiretorn de flamarada, estat dels manorreductors i manòmetres.
- Les ampolles de gas seran retirades de les proximitats de tota font de calor i es protegiran del sol.
- Comprovació general de les eines manuals per a evitar topades i talls.

Instal·lacions d'electricitat:

- Comprovació de l'absència de tensió a les connexions. Les proves que s'hagin de fer amb tensió es realitzaran després de comprovar els circuits, la continuïtat, l'aïllament i l'operativitat de les proteccions de la instal·lació.
- Revisió periòdica de la instal·lació per comprovar l'eficàcia de les proteccions, connexions i absències de puntejats.
- Zona de treball ben il·luminada i senyalitzada.

Equips de protecció individual:

Instal·lacions de fontaneria:

- Serà obligatori l'ús del casc, homologat per la UE i es preceptiu l'ús de granota de treball.
- Guants de protecció.
- Els soldadors es protegiran amb mandil de cuir, ulleres i botes polaines.

Instal·lacions d'electricitat:

- Serà obligatori l'ús del casc, homologat per la UE.
- És preceptiu l'ús de granota de treball.
- Pantalla facial dielèctrica i ulleres lleugerament acolorides (p.e. 5DIN), per realitzar treballs de tensió.
- Calçat dielèctric.
- Guant aïllants per a treballs en tensió.
- Eines amb mànec aïllant.
- Escala de tisora amb calçat antilliscant a la base i tirant per a evitar-ne la total obertura.
- Discriminador de tensió i eines dielèctriques homologades.

Instal·lacions d'aire condicionat:

- Utilització de guants per tallar plantilles de conductes.
- Ús d'ulleres estanques amb tractament antientelament per operacions de col·locació de conductes als sostres.
- Càrrega de gas a la instal·lació en zona ventilada.

RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

Riscos de danys a tercers:

Els riscos que durant les diferents fases d'execució de l'obra poden afectar les persones o objectes són els següents:

1. Caiguda de persones al mateix nivell.
2. Caiguda d'objectes.
3. Atropellaments.

4. Col·lisions amb obstacles a la vorera

Mesures de protecció a tercers:

Es consideraran les mesures de protecció següents per tal de cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

1. Muntatge de tanques, a base d'elements prefabricats, de 2m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra de les zones de trànsit exterior.
2. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís cobert d'estructura tubular amb senyals, que hauran de ser òptiques i lluminoses per a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al trànsit rodat. Opcionalment, es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
3. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, durant la maniobra de descàrrega es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles per fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees. Es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin els vehicles de la situació de perill.

RISCOS PER AL DESPLAÇAMENT A L'OBRA I MESURES DE PROTECCIÓ

Si l'obra es troba dins del casc urbà i en una zona habitada, s'adoptaran les mesures preventives següents:

1. Xarxa teló de malla, cobrint la bastida tubular que eventualment es pugui col·locar a la façana principal per a reduir la proliferació de pols i impedir la caiguda d'objectes a la via pública.
2. Tancament perimetral de l'estructura portant del muntacàrregues de l'obra, mitjançant lona o canyís.
3. Limitador de gir per a la grua torre, per tal de no permetre interferències amb les edificacions limítrofs.
4. Conducció contínua d'evacuació de brossa, preferiblement amb mòduls articulats de polièster, per a reduir el nivell de soroll de les descàrregues, amb abocament directe a contenidors o sí elàstic d'aplec al nivell del carrer.

NORMATIVA APLICABLE

Relació de legislació vigent, ordenada alfabèticament pels conceptes més importants

Accidents de treball. Notificació.

S'estableixen nous models per a la notificació d'accidents de treball i es donen instruccions per al seu compliment i tramitació. *Ordre de 16 de desembre de 1987, del Ministeri de Treball i Seguretat Social (BOE n. 311, 29/12/1987).*

Accidents de treball. Notificació electrònica.

S'aprova el procediment de notificació electrònica dels accidents de treball. *Ordre TRI/10, de 26 de gener de 2004 ; Departament de Treball i Indústria (DOGC n. 4061, 02/02/2004).*

- Modificació: Es modifica l'Ordre TRI/10. *Ordre TRI/215 de 15 de juny de 2004. Departament de Treball i Indústria (DOGC. 29/06/2004).*
- Modificació: S'amplia el termini que estableix la disposició transitòria única de l'Ordre TRI/10. *Ordre TRI 296 de 21 de juny de 2005. Departament de Treball i Indústria (DOGC, 01/07/2005).*
- Modificació: S'amplia el termini que estableix la disposició transitòria única de l'Ordre TRI/10. *Ordre TRI/317 de 21 de juny de 2006. Departament de Treball i Indústria (DOGC, 20/06/2006).*
- Modificació: S'amplia el termini que estableix la disposició transitòria única de l'Ordre TRI/10. *Ordre TRI/241 de 22 de juny 2007. Departament de Treball (DOGC, 11/07/2007).*

Agents biològics. Riscos relacionats amb l'exposició a aquests agents durant el treball.

Protecció dels treballadors contra los riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball. *Reial decret 664, de 12 de maig de 1997, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 124, 24/05/1997).*

- Modificació: S'adapta el Reial decret 664/1997 en funció del progrés tècnic. *Ordre de 25 de març de 1998 per la qual (BOE, 30/03/1998) (Correcció d'errades: BOE n. 90, 15/04/1998).*

Agents cancerígens. Riscos relacionats amb l'exposició a aquests agents durant el treball.

Protecció dels treballadors contra los riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball. *Reial decret 665, de 12 de maig de 1997, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 124, 24/05/1997).*

- Modificació: *Reial decret 1124, de 16 de juny de 2000, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 145, 17/06/2000).*
- Modificació: *Reial decret 349, de 21 de març de 2003, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 82, 05/04/2003).*

Agents químics. Riscos relacionats amb l'exposició a aquests agents durant el treball.

Protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra los riscos relacionats amb l'exposició a agents químics durant el treball. *Reial decret 374, de 6 d'abril de 2001 ; Ministeri de la Presidència (BOE n. 104, 01/05/2001). (Correcció d'errades: BOE n.129, 30/05/2001).*

Aparells elevadors i de maneigament mecànic.

Disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 84-528-CEE relativa a aparells elevadors i de maneigament mecànic. *Reial decret 474, de 30 de març de 1988 del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE n. 121, 20/05/1988).*

Aparells elevadors per a obres.

Reglament d'aparells elevadors per a obres. *Ordre de 23 de maig de 1977, del Ministeri d'Indústria (BOE n. 141, 14/06/1977) (Correcció d'errades: BOE n. 170, 18/07/1977).*

- Modificació: modifica l'article 65. *Ordre de 7 de març de 1981 (BOE n. 63, 14/03/1981).*

Activitats mineres. Seguretat i la salut dels treballadors en aquest tipus d'activitats.

Disposicions mínimes adreçades a protegir la seguretat i la salut dels treballadors en les activitats mineres. *Reial decret 1389, de 5 de setembre de 1997, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE n. 240, 07/10/1997).*

Amiant. Treballs amb risc d'exposició.

Disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. *Reial decret 396, de 31 de març de 2006 ; Ministeri de la Presidència (BOE n. 86, 11/04/2006).*

Prevençió i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant. *Reial decret 108/1991, d'1 de febrer, del Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern (BOE n. 32, 06/02/1991) (Correcció d'errades: BOE n. 43, 19/02/1991).*

Avis previ d'obres. Models de comunicació.

S'aproven els models de comunicació d'obertura prèvia o represa d'activitats d'un centre de treball i d'avis previ d'obres. *Ordre, TRE/360 de 30 d'agost de 2002 ; Conselleria de Treball i Formació (DOGC n. 3754, 05/11/2002).*

- Nova redacció de l'apartat 2 de l'article 18 relatiu a l'avis previ. *Reial decret 1109, de 24 d'agost de 2007. Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 204, 25/08/2007).*

Centres de treball. Comunicacions d'obertura

Requisits i dades de les comunicacions d'obertura prèvia o represa d'activitats d'empreses i centres de treball. *Ordre de 6 de maig de 1988, del Ministeri de Treball i Seguretat Social (BOE n. 117, 16/05/1988).*

- Modificació: Modifica l'article 2 i l'annex. *Ordre de 29 d'abril de 1999, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 124, 25/05/1999).*

Comitès de seguretat i salut. Registre de constitució

Es crea el registre de delegats i delegades de prevençió i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevençió i de constitució dels comitès de seguretat i salut. *Decret 399, de 5 d'octubre de 2004; Departament de Treball i Indústria (DOGC n. 4234, 07/10/2004).*

Conveni col·lectiu general del sector de la construcció 2002-2006.

Resolució de 26 de juliol de 2002 ; Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 193, 13/08/2002).

Conveni col·lectiu general del sector de la construcció (4rt)

Resolució, de l'1 d'agost de 2007 ; Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 197, 17/08/2007).

Conveni col·lectiu provincial. (Consulteu la base de dades del Centre de Documentació: <http://www.apabcn.cat/>)

Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. *Decret 21, de 14 de febrer de 2006 ; Departament de la Presidència (DOGC n. 4574, 16/02/2006). (Correcció d'errades: DOGC n. 4678, 18/07/2006).*

CTE. Codi tècnic de l'edificació.

Reial decret 314, de 17 de març de 2006 ; Ministeri de l'Habitatge (BOE n. 74, 28/03/2006). (Correcció d'errades: BOE núm. 22, 25/01/2008).

- Modificació. *Reial decret 1371 de 19 d'octubre de 2007; del Ministeri de la Presidència (BOE n. 254, 23/10/2007)*

Disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció. *Reial decret 1627, de 24 d'octubre de 1997, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 256, 25/10/1997).*

- Modificació: Modifica l'apartat C.5 de l'annex IV. *Reial decret 2177, de 12 de novembre de 2004 ; del Ministeri de la Presidència (BOE n. 274, 13/11/2004).*
- Modificació: *Reial decret 604, de 19 de maig de 2006 ; del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 127, 29/05/2006).*
- Modificació: Modifica l'apartat 4 de l'article 13 i de l'apartat 2 de l'article 18. *Reial decret 1109, de 24 d'agost de 2007 ; del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 204, 25/08/2007) (Correcció d'errades: BOE 219, 12/09/2007).*

Delegats i delegades de prevençió i el registre de comitès de seguretat i salut. Registre

Es crea el registre de delegats i delegades de prevençió i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevençió i de constitució dels comitès de seguretat i salut. *Decret 399, de 5 d'octubre de 2004; Departament de Treball i Indústria (DOGC n. 4234, 07/10/2004).*

Distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.

S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. *Resolució de 4 de novembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC n. 1075, 30/11/1988).*

EPIs. Equips de protecció individual. Marcatge CE

Regulació de les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual. *Reial decret 1407, de 20 de novembre de 1992, del Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern (BOE n. 311, 28/12/1992) (correcció d'errades: BOE n. 42, 24/02/1993).*

- Modificació: Reial decret 159, de 3 de febrer de 1995, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 57, 08/03/1995) (correcció d'errades: BOE n. 57, 08/03/1995).
- Modificació: Informació complementària del Reial decret 159. *Resolució, de 25 d'abril de 1996; Ministeri d'Indústria i Energia (BOE n. 129, 28/05/1996).*
- Modificació: Es modifica l'annex IV del Reial decret 159, que va modificar a la vegada el Reial decret 1407. *Ordre, de 20 de febrer de 1997; Ministeri d'Indústria i Energia (BOE n. 56, 06/03/1997).*

EPIs. Ús d'equips de protecció individual.

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual. *Reial decret 773, de 30 de maig de 1997, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 140, 12/06/1997). (Correcció d'errades: BOE 171, 18/07/1997).*

Equips de treball. Ús .

Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball. *Reial decret 1215, de 18 de juliol de 1997; Ministeri de la Presidència (BOE n. 188, 07/08/1997).*

- Modificació: Nova redacció del punt 6, apartat 1 de l'annex I, on es parla de «treballs verticals». Nou apartat 4 en l'annex II, relatiu a treballs temporals en altura. Nou paràgraf a la disposició derogatòria única i disposició addicional única. *Reial decret 2177, de 12 de novembre de 2004; Ministeri de la Presidència (BOE, 13/11/2004).*

Estatut dels treballadors.

Text refós de la llei de l'estatut dels treballadors. *Reial decret-Legislatiu 1, de 24 de març de 1995, del Ministeri de Treball i Seguretat Social (BOE 29/03/1995).*

Explosius. Reglament.

Reglament d'explosius. *Reial decret 230, de 16 de febrer de 1998, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 61, 12/03/1998).*

- Modificació: *Reial decret 277, de l'11 de març de 2005, Ministeri de la Presidència (BOE, 12/03/2005).*

Explosius voladures especials.

Modificació de la instrucció tècnica complementària 10.3.01 "Explosius voladures especials" del capítol X "Explosius" del Reglament general de normes bàsiques de Seguretat Minera. *Ordre de 29 de juliol de 1994, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE n. 195, 16/08/1994) (correcció d'errades: BOE n. 260, 31/10/1994).*

Grues mòbils autopropulsades usades.

Instrucció tècnica complementària ITC-MIE-AEM4 del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, relativa a "grues mòbils autopropulsades usades". *Reial decret 837, de 27 de juliol de 2003; Ministeri de Ciència i Tecnologia (BOE, 17/07/2003).*

Grues torre per a obres o altres aplicacions.

Nova instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, relativa a grues torre per a obres o altres aplicacions. *Reial decret 836, de 27 de Juny de 2003; Ministeri d'Indústria i Energia (BOE n. 170, 17/07/2003) (Correcció d'errades: BOE n. 20, 23/01/2004)*

Infraccions i sancions en l'ordre social.

Text refós de la llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social. *Reial decret legislatiu 5, de 4 d'agost de 2000; Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 189, 08/08/2000) (Correcció d'errades: BOE n. 228 / 22/09/2000).*

- Modificació: Modifica els articles 2, 5, 12, 13, 19, 39, 42, 50, 52 i 53. *Llei 54, de 12 de desembre de 2003;*

Prefectura de l'Estat (BOE, 13/12/2003).

- Modificació: Modifica els articles 8, 11, 12 i 13. *Llei 32 de 18 d'octubre de 2006; Prefectura de l'Estat (BOE, 19/10/2006).*

Llibre de visites de la Inspecció de treball i seguretat social.

Resolució, de 11 d'abril de 2006 ; Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 93, 19/04/2006) (Correcció d'errades: BOE n. 99. 26/04/2006).

Es dona publicitat a la versió catalana i castellana del Llibre de visites de la inspecció de treball i seguretat social. *Resolució TRI 1627, de 18 de maig de 2006 ; Departament de Treball i Indústria (DOGC n. 4641, 25/05/2006) (Correcció d'errades: DOGC n. 4644, 30/05/2006).*

Llibre d'incidències.

S'aprova el model del Llibre d'incidències en obres de construcció. *Ordre de 12 de gener de 1998, del Departament de Treball (DOGC n. 2565, 27/01/1998)*

Nova redacció de l'apartat 4 de l'article 13 relatiu al Llibre d'incidències. *Reial decret 1109, de 24 d'agost de 2007. Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 204, 25/08/2007).*

Manipulació manual de càrregues que comporti riscos.

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors. *Reial decret 487, de 14 d'abril de 1997, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 97, 23/04/1997).*

Màquines. Marcatge CE. Aproximació de la legislació dels estats de la UE.

Disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89-392-CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre màquines. *Reial decret 1435, de 27 de novembre de 1992, del Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern (BOE n. 297, 11/12/1995).*

- Modificació: *Reial decret 56, de 20 de gener de 1995 (BOE n. 33, 08/02/1995).*
- Modificació: Relació de normes harmonitzades en l'àmbit del Reial decret. *Resolució de 5 de juliol de 1999; Ministeri d'Indústria i Energia (BOE, 18/08/1999).*

Màquines. Emissions sonores.

Emissions sonores en l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure. *Reial decret 212, de 22 de febrer de 2002 ; Ministeri de la Presidència (BOE n. 52, 01/03/2002).*

- Modificació: *Reial decret 524/2006, de 28 d'abril, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 106, 04/05/2006).*

Marcatge CE. EPIS Equips de protecció individual

Regulació de les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual. *Reial decret 1407, de 20 de novembre de 1992, del Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern (BOE n. 311, 28/12/1992) (correcció d'errades: BOE n. 42, 24/02/1993).*

- Modificació: *Reial decret 159, de 3 de febrer de 1995, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 57, 08/03/1995) (correcció d'errades: BOE n. 57, 08/03/1995).*
- Modificació: Informació complementària del Reial decret 159. *Resolució, de 25 d'abril de 1996; Ministeri d'Indústria i Energia (BOE n. 129, 28/05/1996).*
- Modificació: Es modifica l'annex IV del Reial decret 159, que va modificar a la vegada el Reial decret 1407. *Ordre, de 20 de febrer de 1997; Ministeri d'Indústria i Energia (BOE n. 56, 06/03/1997).*

Marcatge CE. Màquines

Disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89-392-CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre màquines. *Reial decret 1435, de 27 de novembre de 1992, del Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern (BOE n. 297, 11/12/1995).*

- Modificació: *Reial decret 56, de 20 de gener de 1995 (BOE n. 33, 08/02/1995).*
- Modificació: Relació de normes harmonitzades en l'àmbit del Reial decret. *Resolució de 5 de juliol de 1999; Ministeri d'Indústria i Energia (BOE, 18/08/1999).*

Obertura prèvia o represa d'activitats d'un centre de treball i d'avís previ d'obres. Models de comunicació.

S'aproven els models de comunicació d'obertura prèvia o represa d'activitats d'un centre de treball i d'avís previ d'obres. *Ordre, TRE/360 de 30 d'agost de 2002 ; Conselleria de Treball i Formació (DOGC n. 3754, 05/11/2002).*

Obra Pública

Llei 3, de 4 de juliol de 2007; Departament de la Presidència (DOGC / 06/07/2007). Ha entrat en vigor el 06/01/2008.

Prevenició de riscos laborals.

Llei 31, de 8 de novembre de 1995 de la Prefectura de l'Estat (BOE n. 269, 10/11/1995).

- Modificació: *Llei 50, de 30 de desembre de 1998, sobre mesures fiscals, administratives i de l'ordre social (BOE n. 313, 31/12/1998).*
- Modificació: Modifica algunes parts de la Llei 31/1995: els articles 9, 14, 23, 24, 31, s'afegeix l'article 32bis, 39, 43 i hi afegeix noves disposicions addicionals. *Llei 54 de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals, de 12 de desembre de 2003 de la Prefectura de l'Estat (BOE n. 298, 13/12/2003).*
- Modificació: Es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, en matèria de coordinació d'activitats empresarials. *Reial decret 171, de 30 de gener de 2004 ; Prefectura de l'Estat (BOE n. 27, 31/01/2004).*

Risc elèctric.

Disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors davant el risc elèctric. *Reial decret 614, de 21 de maig de 2001 ; Ministeri de la Presidència (BOE n. 148, 21/06/2001).*

Seguretat i salut en els llocs de treball.

Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball. *Reial decret 486, de 14 d'abril de 1997, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 97, 23/04/1997).*

- Modificació: Annex I. lletra A)9. *Reial decret 2177, de 12 de novembre, del Ministeri de la Presidència (BOE 274, 13/11/2004).*

Senyalització de seguretat i salut en el treball.

Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball. *Reial decret 485, de 14 d'abril de 1997, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 97, 23/04/1997).*

Serveis de prevenció. Reglament

Reial decret 39, de 17 de gener de 1997, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 27, 31/01/1997).

Ordre de 27 de Juny de 1997 ; Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 159, 04/07/1997) .

- Modificació: *Reial decret 780, de 30 de abril de 1998, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 104, 01/05/1998).*
- Modificació: Afegeix un segon paràgraf a l'article 22. *Reial decret 688, de 10 de juny de 2005 ; Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE 139, 11/06/2005)*
- Modificació: modifica els articles 1, 2, 7, 16, 19, 20, 21, 22bis, 29, 30, 31, 31bis, 32, 33bis i 35 i afegeix les disposicions addicionals 10a, 11a i 12a. del Reial decret 39. *Reial decret 604, de 19 de maig de 2006, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 127, 29/05/2006).*

Soroll. Riscos relacionats amb l'exposició.

Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra los riscos relacionats amb l'exposició al soroll. *Reial decret 286, de 10 de març de 2006 ; Ministeri de la Presidència (BOE n. 60, 11/03/2006) .(Correcció d'errades: BOE 62 , BOE n.71, 14/03/2006).*

Subcontractació en el sector de la construcció.

Llei 32 de 18 d'octubre de 2006; Prefectura de l'Estat (BOE, 19/10/2006).

Es desenvolupa la Llei 32/2006 reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció *Reial decret 1109, de 24 d'agost de 2007, que desenvolupa la Llei 32/2006, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 204, 25/08/2007).(Correcció d'errades: BOE n. 219, 12/09/2007).*

Treball temporal. Seguretat i salut en el treball en l'àmbit d'aquest tipus d'empreses.

Disposicions mínimes de seguretat i salut en el treball en l'àmbit de les empreses de treball temporal. *Reial decret 216, de 5 de febrer de 1999, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 47, 24/02/1999).*

Vibracions mecàniques. Riscos derivats de l'exposició.

Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant als riscos derivats o que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques. *Reial decret 1311, de 4 de novembre de 2005; Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 265, 05/11/2005).* Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)

PRESSUPOST

S'inclou una partida alçada d'abonament íntegre en concepte de seguretat i salut en obra de 725€. Aquesta inclou redacció i tramitació del pla de seguretat i salut, la implantació de mesures de seguretat i salut a l'obra, mitjans auxiliars, senyalització i tancament d'obra

L'arquitecte, Joan Alfós Bernad
Matadepera, Març 2024

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

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

tipus
 quantitats
 codificació

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 cànnon 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:	Rehabilitació interior de l'Institut Matadepera		
Situació:	Avinguda del Mas Sot, 4-10-08230-		
Municipi:	Matadepera	Comarca:	Valles Occidental

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

Codificació residus LER	Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta	46,80	23,40
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	46,80 t	23,40 m³

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzen a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu:		és residu:	
	reutilització		a l'abocador	
	mateixa obra		altra obra	
	NO	NO	SI	SI

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
	(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
Ordre MAM/304/2002				
obra de fàbrica 170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó 170101	0,084	3,648	0,062	1,520
petris 170107	0,052	15,958	0,082	13,768
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	19,61 t	0,7544	15,29 m³

Residus de construcció

Codificació res	Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
	(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
Ordre MAM/304/2002				
sobrants d'execució	0,0500	1,1423	0,0896	1,1913
obra de fàbrica 170102	0,0150	0,4872	0,0407	0,5413
formigó 170101	0,0320	0,4850	0,0261	0,3465
petris 170107	0,0020	0,1045	0,0118	0,1569
guixos 170802	0,0039	0,0522	0,0097	0,1293
altres	0,0010	0,0133	0,0013	0,0173
embalatges	0,0380	0,0568	0,0285	0,3794
fustes 170201	0,0285	0,0161	0,0045	0,0599
plàstics 170203	0,0061	0,0210	0,0104	0,1377
paper i cartró 170904	0,0030	0,0110	0,0119	0,1580
metalls 170407	0,0004	0,0086	0,0018	0,0239
totals de construcció		1,20 t		1,57 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

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 pres 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.- S'ha previst aprofitar tots els elements possibles (lluminàries, radiadors,...)	si
6.- S'ha previst conservar les maximes divisories possibles	si

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.- L'enva modular es desmuntarà i guardara en el magatzem de l'escola per aprofitar-lo mes endavant	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES			
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquetes 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 m³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	28,1	0,00	0,00	28,08
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
pedraplé	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	28,1	0,00	0,00	28,08

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	4,13	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,49	no	inert
Metalls	2	0,01	no	no especial
Fusta	1	0,02	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,01	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,01	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 difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no si
	Contenedor per Ceràmics (maons,teules...)	no si
No especials	Contenedor per Metalls	no no
	Contenedor per Fustes	no no
	Contenedor per Plàstics	no no
	Contenedor per Vidre	no no
	Contenedor per Paper i cartró	no no
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no no
	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 possibilitat 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.**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**

gestió fora obra
pressupost

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, enderroc 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
Runes	PLANTA TRANSVASAMENT	POL. IND. CAN CASABLANCAS	E-909.05
	ST QUIRZE DEL VALLÉS (II)	C/ EMPORDÀ, 22	
		08192 SANT QUIRZE DEL VALLÉS	

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
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/transport
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	70,00 €/m³
Excavació					
Terres	28,08	1607,14	140,40	252,97	
Terres contaminades	0,00	-	-	-	0,00
				runa neta	runa bruta
				4,00 €/m³	15,00 €/m³
Construcció					
Formigó	2,52	30,24	12,60	10,08	-
Maons i ceràmics	0,73	8,77	3,65	2,92	-
Petris barrejats	18,80	-	93,99	-	281,98
Metalls	0,03	-	0,16	-	0,48
Fusta	0,08	-	0,40	-	1,21
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,19	-	0,93	-	2,79
Paper i cartó	0,21	-	1,07	-	3,20
Guixos i no especials	0,20	-	0,99	-	2,97
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	22,76	39,01	254,20	265,97	292,63

Elements Auxiliars

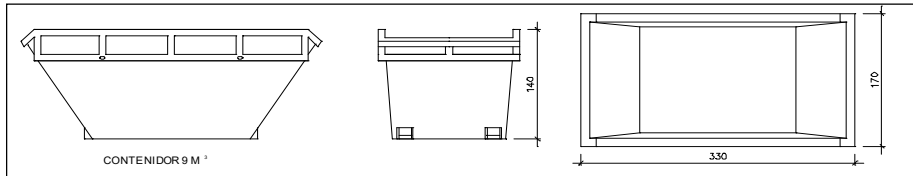
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : **851,81 €**

El volum dels residus és de : **50,84 m³**

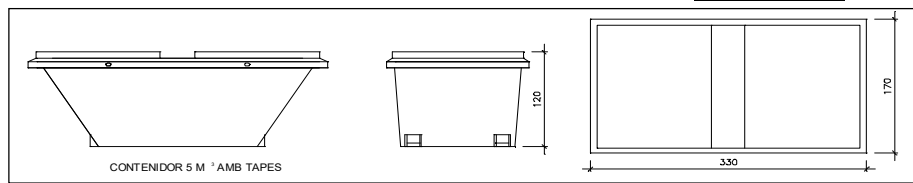
El pressupost de la gestió de residus és de : 851,80 euros

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



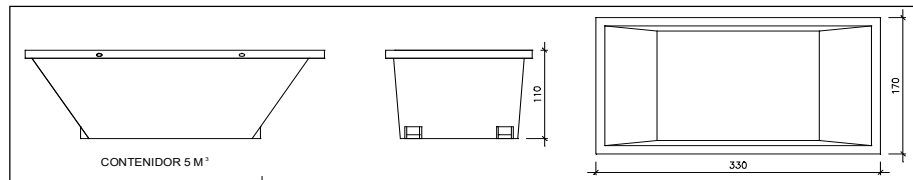
Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats



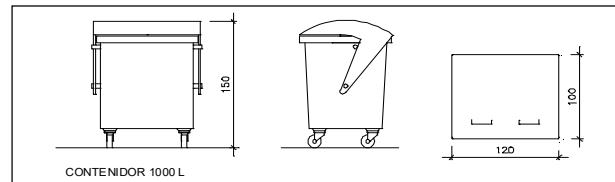
Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats



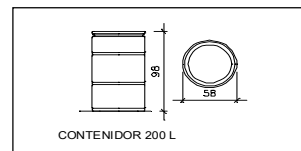
Contenedor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats



Contenedor 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	si

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

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

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**
dipòsit

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)	46,80 T		56,16 T
Total construcció i enderroc (tones)	20,81 T	0,00 %	20,81 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	56,16 T	11 euros/T	617,76 euros
Residus de construcció i enderroc **	20,8 T	11 euros/T	228,80 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			77,0 Tones
Total dipòsit ***			846,56 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 consiren 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 Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

Títol del projecte:	PRIMERA FASE DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ A L'INSTITUT MATADEPERA DE MATADEPERA. Expedient: ED-2024-391.
Centre:	INSTITUT MATADEPERA DE MATADEPERA.
Actuació:	OBRES D'ADEQUACIÓ INTERIOR DELS NUCLIS DE SERVEIS, BANYS I VESTIDORS
Emplaçament:	Avinguda del Mas Sot, 4-10,-08230- Matadepera (Vallès Occidental)
Promotor:	Serveis Territorials d'Ensenyament al Vallès Occidental
Domicili social:	Carrer Marquès de Comillas, 67-69 -08202- Sabadell (Vallès Occidental)
Autor projecte:	Joan Alfós Bernad

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El present document té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del Control de Recepció de Materials, amb la finalitat de complir el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92), 18 de març de 1997 (DOGC 18/04/1997) i 12 de juliol de 1996 (DOGC 11/10/96).

L'arquitecte autor del projecte d'execució enumerarà i definirà els controls a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats en les normes de compliment obligat i, en qualsevol cas, tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat. Pot, en conseqüència, establir criteris de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assajos i proves preceptius, i ordenant d'altres complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic que intervingui en la direcció d'obres elaborarà, segons les prescripcions contingudes al Projecte d'Execució, un Programa de Control de Qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor. Al Programa de Control de Qualitat s'hauran d'especificar els components de l'obra que cal controlar, el tipus d'assajos, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels que vagin a càrrec del promotor. El Programa de Control de Qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries, i podrà ser modificat durant l'obra en funció del desenvolupament d'aquesta, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa i del promotor.

El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa de forma directa per part dels laboratoris homologats. Les gestions oportunes per tal d'aconseguir els resultats dels laboratoris dins del termini establert o el retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats no serà responsabilitat de la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El control de qualitat anirà a càrrec del Contractista fins un màxim de l'1% del pressupost d'execució material del present projecte, per tant fins a aquest import la Direcció Facultativa podrà incrementar els assajos que consideri oportuns. Els assaigs a realitzar es determinaran al moment d'iniciar-se els treballs, havent-se d'aprovar el corresponent Pla de Control de Qualitat per part del Director de les obres.

Un cop iniciades les obres, l'empresa responsable del Control de Qualitat, lliurarà a la D.F., d'igual manera que al Contractista, tots aquells informes de quantes proves i assaigs es realitzin, avançant-los per fax o e-mail, quan del seu resultat se'n derivin aprovacions per a la continuació dels treballs de manera immediata.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Els laboratoris i les entitats de control de qualitat de l'edificació hauran de complir amb els requisits exigits pel Reial Decret 410/2010 de 31 de març de 2010 (BOE 22/04/2010) per a poder exercir la seva activitat.

DOCUMENTACIÓ DE CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
 - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
 - Certificat de garantia del fabricant
 - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent.

S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complets d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya.

PROCESSOS CONSTRUCTIUS OBJECTE DE CONTROL

<input type="checkbox"/>	PQ-0111 ENDERROCS	<input type="checkbox"/>	PQ-1021 ENVANS DE MAO
<input type="checkbox"/>	PQ-0121 EXCAVACIONS	<input type="checkbox"/>	PQ-1031 ENVANS DE PLAQUES I PANELLS
<input type="checkbox"/>	PQ-0122 REBLERTS	<input type="checkbox"/>	PQ-11 IMPERMEABILITZACIONS*
<input type="checkbox"/>	PQ-0127 RASES I POUS	<input type="checkbox"/>	PQ-12 AÏLLAMENTS*
<input type="checkbox"/>	PQ-0131 ESTREBADES I APUNTALAMENTS	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-1311 ENRAJOLATS
<input type="checkbox"/>	PQ-0141 TRANSPORT DE TERRES I RUNA	<input type="checkbox"/>	PQ-1321 APLACAT
<input type="checkbox"/>	PQ-0161 EIXUGADES I ESGOTAMENTS	<input type="checkbox"/>	PQ-1331 ARREBOSSATS
<input type="checkbox"/>	PQ-0162 TRENCAMENTS HIDRÀULICS	<input type="checkbox"/>	PQ-1341 ESTUCATS ESGRAFIATS I MONOCAPES
<input type="checkbox"/>	PQ-0171 SOLS ESTABILITZATS AMB CAL CIMENT LLIGANT	<input type="checkbox"/>	PQ-1351 GUARNITS I ENLLUÏTS
<input type="checkbox"/>	PQ-0181 ANCORATGES AL TERRENY	<input type="checkbox"/>	PQ-1371 REVESTIMENT FLEXIBLE
<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-0191 GESTIÓ DE RESIDUS	<input type="checkbox"/>	PQ-1381 REVESTIMENT LLEUGER
<input type="checkbox"/>	PQ-0212 FONAMENTS I ELEM. DE CONTENCIÓ REPARATS	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-1391 PINTURES
<input type="checkbox"/>	PQ-0213 SABATES	<input type="checkbox"/>	PQ-13A1 TEIXITS
<input type="checkbox"/>	PQ-0214 POUS DE FONAMENTACIÓ	<input type="checkbox"/>	PQ-13B1 FALS SOSTRES
<input type="checkbox"/>	PQ-0215 MURS	<input type="checkbox"/>	PQ-1421 SUBBASES I RECRESCUDES
<input type="checkbox"/>	PQ-0216 PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-1431 SOLERA DE FORMIGÓ
<input type="checkbox"/>	PQ-0217 PANTALLES PREFABRICADES DE FORMIGÓ	<input type="checkbox"/>	PQ-14A1 PAVIMENT TÈCNIC
<input type="checkbox"/>	PQ-0218 LLOSES DE FONAMENTACIÓ	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-14B1 PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES
<input type="checkbox"/>	PQ-0219 PILOTS DE CLAVAMENT PREFABRICATS	<input type="checkbox"/>	PQ-14C1 PAVIMENT FLEXIBLE
<input type="checkbox"/>	PQ-021A PILOTS IN SITU	<input type="checkbox"/>	PQ-14D1 PAVIMENT CONTINU
<input type="checkbox"/>	PQ-0311 ESTRUCTURA DE FUSTA	<input type="checkbox"/>	PQ-14E1 VORERA (URBANITZACIÓ)
<input type="checkbox"/>	PQ-0411 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	<input type="checkbox"/>	PQ-14F1 VIALS (URBANITZACIÓ)
<input type="checkbox"/>	PQ-0413 FORJATS AMB ELEMENTS PREFABRICATS	<input type="checkbox"/>	PQ-1511 FINESTRA I BALCONERA
<input type="checkbox"/>	PQ-0511 ESTRUCTURES METÀL·LIQUES	<input type="checkbox"/>	PQ-1531 PORTES
<input type="checkbox"/>	PQ-0501 PROTECCIÓ ESTRUCT. ACER DAVANT CORROSIÓ	<input type="checkbox"/>	PQ-15P1 VIDRES
<input type="checkbox"/>	PQ-0612 ESTRUCTURA DE BLOC DE FORMIGÓ	<input type="checkbox"/>	PQ-1611 BARANES
<input type="checkbox"/>	PQ-0613 ESTRUCTURA FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS	<input type="checkbox"/>	PQ-1641 SENYALITZACIONS DE SEGURETAT
<input type="checkbox"/>	PQ-0616 ESTRUCTURA DE BLOCS ARGILA ALLEUGERIDA	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-1711 EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS
<input type="checkbox"/>	PQ-06X1 ESTRUCTURA DE MAÇONERIA	<input type="checkbox"/>	PQ-1741 DRENATGE
<input type="checkbox"/>	PQ-0711 ESTRUCTURA PREFABRICADA	<input type="checkbox"/>	PQ-1761 INSTAL·LACIONS DE RECOLLIDA DE RESIDUS
<input type="checkbox"/>	PQ-0811 TERRAT ENJARDINAT	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-1771 XARXA DE CLAVEGUERAM
<input type="checkbox"/>	PQ-0831 TERRAT	<input type="checkbox"/>	PQ-1781 ELEMENTS DE DEPURACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
<input type="checkbox"/>	PQ-0841 COBERTES TRANSLÚCIDES	<input type="checkbox"/>	PQ-1811 INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ
<input type="checkbox"/>	PQ-0851 TEULADES DE FIBROCIMENT	<input type="checkbox"/>	PQ-1821 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
<input type="checkbox"/>	PQ-0861 TEULADES GALVANITZADES	<input type="checkbox"/>	PQ-1911 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
<input type="checkbox"/>	PQ-0871 TEULADES D'ALIATGES LLEUGERS	<input type="checkbox"/>	PQ-2011 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
<input type="checkbox"/>	PQ-0881 TEULADA DE PISSARRA	<input type="checkbox"/>	PQ-2013 CENTRES DE TRANSFORMACIÓ
<input type="checkbox"/>	PQ-0891 TEULADA DE SINTÈTICS	<input type="checkbox"/>	PQ-2021 CONTRIBUTIÓ FOTOVOLTAICA
<input type="checkbox"/>	PQ-08A1 TEULADES DE TEULES	<input type="checkbox"/>	PQ-2031 ENLLUMENAT
<input type="checkbox"/>	PQ-08B1 TEULADES DE ZINC	<input type="checkbox"/>	PQ-2111 INSTAL·LACIÓ DE GAS
<input type="checkbox"/>	PQ-08C1 TEULADA DE PLAQUES ASFÀLTIQUES	<input type="checkbox"/>	PQ-2211 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
<input type="checkbox"/>	PQ-0911 TANCAMENTS ELEMENTS DE FORMIGÓ	<input type="checkbox"/>	PQ-2213 INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA
<input type="checkbox"/>	PQ-0921 TANCAMENTS CERÀMICS	<input type="checkbox"/>	PQ-2311 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC
<input type="checkbox"/>	PQ-0931 PARETS DE CARREUS	<input checked="" type="checkbox"/>	PQ-2411 PARALLAMPS
<input type="checkbox"/>	PQ-0941 PAREDATS	<input type="checkbox"/>	PQ-2511 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS
<input type="checkbox"/>	PQ-0961 MURS CORTINA	<input type="checkbox"/>	PQ-2621 ASCENSORS
<input type="checkbox"/>	PQ-0971 TANCAMENT DE PANELLS	<input type="checkbox"/>	PQ-2711 ALTRES INSTAL·LACIONS INDUSTRIALS
<input type="checkbox"/>	PQ-0981 TANCAMENT DE PECES DE VIDRE	<input type="checkbox"/>	PQ-2811 APARELLS SANITARIS

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR**PROCESSOS CONSTRUCTIUS OBJECTE DE CONTROL****1. MOVIMENT DE TERRES**

- Excavació:

Control de moviments de l'excavació.

Control del material de replè i del grau de compactació.

- Gestió de l'aigua:

Control del nivell freàtic.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics

2. FORMIGÓ RESISTENT

El formigó subministrat a l'obra haurà de ser conforme amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08.

IDENTIFICACIÓ:

Formigó HA amb característiques de resistència, docilitat i durabilitat segons s'especifiquen en els Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del projecte.

Situació en projecte i obra:

-capa de neteja i anivellament

-soleres

-pilots, enceps, sabates riostres i lloses de fonamentació

-murs de contenció

-forjats

PARÀMETRES A CONTROLAR

Pilots:

Comprovació de la integritat estructural mitjançant assaig sònic de pilons i mòduls de pantalla, amb Martell de mà, segons la norma ASTM D 5882, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10. (4 unitats)

Assaig d'integritat estructural ultrasònic d'un piló de fins a 20 m de fondària, instrumentat amb tres tubs i tres diagrames per piló, segons la norma NF P 94-160-1 o ASTM D 6760, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 4 (14 unitats)

Característiques resistents:

Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.

La resistència a compressió es comprovarà sobre provetes fabricades i curades segons UNE EN 12390-2 i assajades segons UNE EN 12390-3. Les provetes seran cilíndriques de 15 x 30 o bé cúbiques de 15 cm si s'afecten els resultats pel corresponent factor de conversió segons art. 86.3.2 de l'EHE-08.

Característiques de docilitat:

Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.

La docilitat es comprovarà sobre el formigó fresc segons UNE EN 12350-2

Característiques de durabilitat:

Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.

Pels cassos de classes d'exposició III, IV o amb qualsevol classe específica cal assaig de profunditat de penetració d'aigua segons UNE EN 12390-8

Coefficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria 1.50

Situació accidental 1.30

CONTROL DE RECEPCIÓ

Tipus de Control: Estadístic

Control abans del subministrament: (segons punt 1.2.6 de l'annex 21 de l'EHE-08)

· Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el formigó està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.

· Certificat de dosificació (amb antiguitat màxima de 6 mesos)

· Certificat de resistència (amb antiguitat màxima de 6 mesos)

· Certificat de penetració d'aigua pels formigons amb classe general d'exposició III o IV o amb qualsevol classe específica (amb antiguitat màxima de 6 mesos)

Si no es disposa d'aquesta documentació, corresponent a experiències anteriors amb materials de la mateixa naturalesa i origen que els que s'utilitzaran a l'obra, amb la utilització de les mateixes instal·lacions i els mateixos

processos de fabricació, caldrà fer els assajos previs i característics especificats a la EHE-08 per poder garantir les dosificacions i els requisits de resistència, docilitat i durabilitat necessaris segons projecte i EHE-08. El criteri d'acceptació o rebuig seran els establerts a l'art. 86.7.1 de l'EHE-08.

Control durant el subministrament:

- Full de subministrament que com a mínim contindrà les dades establertes al punt 2.4 de l'annex 21 de l'EHE-08
- Comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte, comprovació de no discrepàncies amb els certificats prèviament aportats.
- Control de les característiques de docilitat segons criteris de l'art. 86.5.2 de l'EHE, control estadístic de les característiques de resistència segons l'especificació de lots, provetes, assajos i criteris d'acceptació o rebuig establerts a l'art. 86.5.4 i 86.7.3 de l'EHE-08

Control després del subministrament:

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la DF (direcció facultativa), en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents formigons subministrats durant l'obra. Si s'han subministrat formigons amb ciment SR (resistent a sulfats), el subministrador del formigó adjuntarà una còpia dels albarans o del certificat d'entrega del ciment SR a la central subministradora del formigó, corresponent al període de subministrament.

Comprovació de les instal·lacions de fabricació del formigó:

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de fabricació del formigó pel tal de comprovar la seva idoneïtat. Igualment podrà realitzar assajos dels materials per garantir la seva conformitat amb el projecte i amb l'EHE-08.

Presa de mostres:

La presa de mostres es realitzarà segons UNE EN 12350-1. Excepte en els assajos previs, la presa de mostres es realitzarà en el punt d'abocat del formigó, a la sortida del corresponent element de transport i entre $\frac{1}{4}$ i $\frac{3}{4}$ de la descàrrega.

L'entitat o el laboratori de control de qualitat acreditat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran totes les parts presents i se'n quedaran una còpia.

3. ACER EN BARRES B 500 S

IDENTIFICACIÓ:

Acer corrugat B 500 S en barres (UNE EN 10080 – EHE-08), de diàmetres nominals els especificats a la documentació del projecte.

Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) (1) i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08)

Per tal d'aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08.

PARÀMETRES A CONTROLAR

Característiques mecàniques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblejat segons assaig UNEEN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08

Característiques d'adherència:

Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080

Característiques químiques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coefficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria 1.15

Situació accidental 1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ

Control abans del subministrament:

Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)

Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament

Control durant el subministrament:

- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte

Control organolèptic i assajos:

La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
- característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)
- doblegat-desdobleat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
- límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)

Control després del subministrament:

- Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

Presa de mostres:

La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

4. ARMADURES ELABORADES I FERRALLA ARMADA AP 500 S

IDENTIFICACIÓ:

Armadures elaborades i ferralla armada AP 500 S

L'acer destinat a la elaboració de les armadures ha de ser conforme amb l'EHE-08 i a la UNE EN 10080.

Els diàmetres utilitzats i les especificacions relatives a la geometria de les armadures elaborades i la ferralla s'especifiquen als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte.

Excepte en les malles electrosoldades, no s'utilitzarà el diàmetre 6 mm si s'aplica qualsevol procés de soldadura en el muntatge de l'armadura.

Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08).

PARÀMETRES A CONTROLAR

Els següents controls s'aplicaran tant si les armadures procedeixen d'una instal·lació industrial aliena a l'obra com si s'elaboren directament pel Constructor en la mateixa obra.

Característiques mecàniques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdobleat segons assaig UNEEN ISO15630-1 amb les mandrils de l'EHE-08 (2)

Característiques d'adherència:

Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 (3)

Característiques químiques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coefficient parcial de seguretat de l'acer per a Estats Límits Últims:

El Constructor, amb coneixement de la Direcció Facultativa, haurà de comunicar per escrit a l'elaborador de la ferralla, el Pla d'Obra, fixant les comandes de les armadures i les dates límit per a la seva recepció a l'obra. En resposta, l'elaborador de l'armadura haurà de comunicar per escrit el seu programa de fabricació per possibilitar la realització de presa de mostres i activitats de comprovació que es vulguin fer en la instal·lació de ferralla

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es comprovarà, segons els criteris de control de l'art. 87 de l'EHE-08, que l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura compleix amb les característiques mecàniques, d'adherència i químiques corresponents a l'acer B 500 S.

Es comprovarà que la geometria (ample, llarg, cantell, diàmetres, distàncies, etc) es corresponen amb les especificacions dels plànols d'armat del projecte.

Es comprovarà que l'especejament es correspon amb el del projecte quan hi estigui especificat i, si no és així, es

comprovarà la seva correspondència amb les planilles prèviament aportades pel ferrallista i acceptades per la Direcció Facultativa.

Control abans del subministrament:

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Revisió de les planilles d'especejament elaborades específicament per a l'obra
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1 i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1

Control durant el subministrament:

- Acer: la documentació subministrada complirà amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- Armadures normalitzades: el full de subministrament de cada remesa d'armadures complirà amb el punt 1.2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08. Si les armadures es fabriquen a l'obra el Constructor haurà de mantenir un registre de fabricació on es reculli, per a cada partida d'elements fabricats, la mateixa informació que en els fulls de subministrament esmentats
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armadures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura
- comprovació de les característiques mecàniques
- comprovació de les característiques d'adherència
- comprovació de les característiques geomètriques, de conformitat amb el projecte i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de l'EHE-08

Aquestes comprovacions experimentals i la definició dels lots es farà segons els criteris establerts als articles 88.5.3, 88.5.3.1, 88.5.3.2 i 88.5.3.3 de l'EHE-08

Control després del subministrament:

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armadures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080.

En el cas d'elaboració de les armadures a l'obra, el Constructor entregará a la Direcció Facultativa un certificat equivalent a l'esmentat.

Comprovació de les instal·lacions de ferralla:

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de ferralla on s'elaboren les armadures, pel tal de comprovar la seva idoneïtat per fabricar les armadures que es requereixen a l'obra. En particular, s'atendrà al compliment de les exigències establertes a l'apartat 69.2 de la Instrucció EHE-08. En el cas que les instal·lacions de ferralla pertanyin a l'obra, aquestes inspeccions seran preceptives i com a mínim es comprovarà que s'ha delimitat un espai per als processos de ferralla amb un espai predeterminat per a l'aplegada de matèria prima, espai fix per a la maquinària i processos d'elaboració i muntatge i un espai per a les armadures elaborades.

La Direcció Facultativa podrà demanar de l'Elaborador de la ferralla o del Constructor, la informació del seu control de producció, conforme a l'apartat 69.2.4 de l'EHE-08, amb el registre de les comprovacions i els resultats dels assajos de l'autocontrol.

Presa de mostres:

La Direcció Facultativa o una entitat o laboratori de control farà la presa de mostres sobre les previsions destinades a l'obra. En el cas d'armadures elaborades o ferralla armada la presa de mostres es farà en la pròpia instal·lació de fabricació i només es faran en obra en casos excepcionals. L'entitat o el laboratori de control de qualitat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a cada presa de

mostres, que la subscriuran totes les parts presents (poden ser presents la Direcció Facultativa, el Constructor, l'Elaborador de les armadures i el representant del Laboratori) i se'n quedaran una còpia.

5. ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES

IDENTIFICACIÓ:

Perfils laminats, de característiques les especificades als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte.

PARÀMETRES A CONTROLAR

- Certificat de qualitat del material.
- Procediment de control mitjançant assaigs per materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.
- Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per materials singulars.

Control de qualitat de la fabricació:

Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:

- Memòria de fabricació
- Plànols de taller
- Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat de la fabricació:
- Ordre de les operacions i utilització d'eines adequades
- Qualificació del personal
- Sistema de traçat adient

Control de qualitat de muntatge:

- Control de qualitat de la documentació de muntatge:
- Memòria de muntatge
- Plans de muntatge
- Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat del muntatge

1. TANCAMENTS I PARTICIONS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)
- Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
- Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

2. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

Control de qualitat de la documentació del projecte:(Decret 375/88 de la Generalitat)

- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".

Subministra i recepció de productes:(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

Control d'execució en obra:(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.

3. SUBSISTEMES D'ÀILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Subministrament i recepció de productes:

- Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors.
- Els materials que vingui avalats per Segells o Marquers de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.
- Les fibres minerals duran el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HE 1.
- L'element haurà d'anar protegit.
- Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.
- Control de la ventilació de la cambra si n'hi hagués

4. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMiques DE CALEFACCIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE)".

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
- Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.
- Característiques i muntatge de les calderes.
- Característiques i muntatge dels terminals.
- Característiques i muntatge dels termòstats.
- Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, en 4 hores.
- Prova final d'estanqueïtat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

5. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Replanteig i ubicació de màquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques de màquines climatitzadores, fan-coils i refredadores.
- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.
- Verificar característiques i muntatge dels elements de control.
- Proves de pressió hidràulica.
- Aïllament en canonades, comprovació de guixos i característiques del material d'aïllament.
- Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i fan-coils.
- Connexió a quadres elèctrics.
- Proves de funcionament (hidràulica i aire).
- Proves de funcionament elèctric.

6. SUBSISTEMA SUBMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de fontaneria aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
- Proves de les instal·lacions:
- Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
- Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
- Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
 - a) Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
 - b) Obtenció del cabdal exigit a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
 - c) Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
 - d) Mesura de temperatures a la xarxa.
 - e) Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.
- Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.
- Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
- Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).
- Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

7. SUBSISTEMA EVACUACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT**Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanqueïtat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

8. SUBSISTEMA EVACUACIÓ. INSTAL·LACIONS D'EXTRACCIÓ DE FUMS I GASOS.**Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Comprovació de ventiladors, característiques i ubicació.
- Comprovació de muntatge de conductes i reixes.
- Proves d'estanqueïtat d'unions de conductes.
- Prova de mesura d'aire.
- Proves afegides a realitzar en el sistema d'extracció de garatges:
- Ubicació de central de detecció de CO en el sistema de extracció dels garatges.

- Comprovació de muntatge i accionament front la presència de fum.
- Proves i posada en marxa (manual i automàtica).

9. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
 - Aspecte exterior i interior.
 - Dimensions.
 - Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
- Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Connexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
 - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
 - Comprovació d'automàtics.
 - Encès de l'enllumenat.
 - Circuit de força.
- Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El present document té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del Control de Recepció de Materials, amb la finalitat de complir el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92), 18 de març de 1997 (DOGC 18/04/1997) i 12 de juliol de 1996 (DOGC 11/10/96).

L'arquitecte autor del projecte d'execució enumerarà i definirà els controls a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats en les normes de compliment obligat i, en qualsevol cas, tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat. Pot, en conseqüència, establir criteris de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assajos i proves preceptius, i ordenant d'altres complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic que intervingui en la direcció d'obres elaborarà, segons les prescripcions contingudes al Projecte d'Execució, un Programa de Control de Qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor. Al Programa de Control de Qualitat s'hauran d'especificar els components de l'obra que cal controlar, el tipus d'assajos, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels que vagin a càrrec del promotor. El Programa de Control de Qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries, i podrà ser modificat durant l'obra en funció del desenvolupament d'aquesta, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa i del promotor.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assajos, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra. El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a

disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 15 dies des del moment en que es van encarregar. El promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir els resultats dels laboratoris dins del termini establert. El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà responsabilitat exclusiva del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Els laboratoris i les entitats de control de qualitat de l'edificació hauran de complir amb els requisits exigits pel Reial Decret 410/2010 de 31 de març de 2010 (BOE 22/04/2010) per a poder exercir la seva activitat.

L'arquitecte, Joan Alfós Bernad
Matadepera, Març 2024

Títol del projecte:	PRIMERA FASE DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ A L'INSTITUT MATADEPERA DE MATADEPERA. Expedient: ED-2024-391.
Centre:	INSTITUT MATADEPERA DE MATADEPERA.
Actuació:	OBRES D'ADEQUACIÓ INTERIOR DELS NUCLIS DE SERVEIS, BANYS I VESTIDORS
Emplaçament:	Avinguda del Mas Sot, 4-10,-08230- Matadepera (Vallès Occidental)
Promotor:	Serveis Territorials d'Ensenyament al Vallès Occidental
Domicili social:	Carrer Marquès de Comillas, 67-69 -08202- Sabadell (Vallès Occidental)
Autor projecte:	Joan Alfós Bernad

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades –, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris – per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els docents i esportiu

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i

concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que componen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Zones interiors d'ús comú

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcta circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal. Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, desprendiments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

Accions:

- Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
- Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
- Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les esclotxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

Evacuació:

- Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretengui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
- En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entretengui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
- No utilitzi mai els ascensors.
- Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment. De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

Instal·lació d'aigua**I.- Instruccions d'ús:****Condicions d'ús:**

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o bé una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites

d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.

- En cas d'una fuga d'aigua o d'una inundació caldrà:
 - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
 - Desconnectar l'electricitat.
 - Recollir tota l'aigua.
 - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona veïna.
 - Fer reparar l'avaria.
 - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es gelin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment. De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.
- Revisions, neteges i desinfeccions de les instal·lacions d'aigua freda pel consum humà i de l'aigua calenta sanitària.
- Revisions, neteges i desinfeccions de sistemes d'aigua climatitzada amb hidromassatge d'ús col·lectiu (piscines, jacuzzis, banyeres terapèutiques o d'hidromassatge i d'altres).

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació. Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es compon bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fugites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curts circuits i les sobrecàrregues.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent. Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives

vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat. A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuga d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment. De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no es fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

Instal·lació de desguàs**I.- Instruccions d'ús:****Condicions d'ús:**

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs. En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les banyeres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten mals olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les banyeres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fugites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.

- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els esorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Is diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment. De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

Instal·lació de calefacció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de calefacció s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a escalfar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

Les sales de calderes no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de calefacció comunitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Neteja:

La pols dels radiadors o estufes es netejaran amb aspirador o amb un raspall especial, sempre d'acord amb les instruccions del fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o a la xarxa, o altres deficiències en el funcionament de la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de calefacció tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment. De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.

Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació. No es pot

modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment. De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportarà tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

Instal·lació de ventilació

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de ventilació s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació. No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.). No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment. De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

Elements en contacte amb el terreny (DB HS 1 apartat 6.1)

Periodicitat en anys

<1 1 2 3 4 5 10

Soleres i forjats sanitaris

Comprovació de l'estat general i de l'absència de filtracions

	C						
--	---	--	--	--	--	--	--

Estructura

Periodicitat en anys

<1 1 2 3 4 5 10

Inspecció general de l'estructura

							TC
--	--	--	--	--	--	--	----

En funció de l'estructura (per exemple, forjats amb ciment aluminós, forjats de fusta amb presència de xilòfags, etc.) o el seu estat de conservació, pot ser necessari reduir la periodicitat de la inspecció

Revisió general dels elements que protegeixen l'estructura

						C	
--	--	--	--	--	--	---	--

Acer

Revisió i reposició de la pintura de protecció sobre acer estructural vist

						C	
--	--	--	--	--	--	---	--

Fàbrica (DB SE-F apartat 9.7)

Revisió i reposició, si s'escau, dels tractaments de protecció de la fàbrica armada

							C
--	--	--	--	--	--	--	---

Cobertes (patis i terrats) (DB HS 1 apartat 6.1)

Periodicitat en anys

<1 1 2 3 4 5 10

Inspecció general dels components de les cobertes

							TC
--	--	--	--	--	--	--	----

Comprovació de l'estat de conservació de la protecció o la teulada

			C				
--	--	--	---	--	--	--	--

Neteja de desguassos (canals, buneres i sobreeixidors) i comprovació del seu correcte funcionament.

C							
---	--	--	--	--	--	--	--

A més de la periodicitat establerta s'haurà de comprovar després de cada xàfec important

Revisió de lluernaris

				C			
--	--	--	--	---	--	--	--

Reposició de pintures exteriors:

- sobre superfícies d'acer
- sobre superfícies d'obra
- sobre superfícies de fusta

				C			
--	--	--	--	---	--	--	--

						C	
--	--	--	--	--	--	---	--

				C			
--	--	--	--	---	--	--	--

Reposició de vernís exterior sobre superfícies de fusta

		C					
--	--	---	--	--	--	--	--

Coberta plana no transitable

Comprovació de l'estat de conservació de la protecció i dels elements singulars

			C				
--	--	--	---	--	--	--	--

Amb acabat de grava: recol·locació de la grava

	C						
--	---	--	--	--	--	--	--

Neteja de buneres (DB HS 5 apartat 7.3)

C-6m							
------	--	--	--	--	--	--	--

Façanes, patis i mitgeres (DB HS 1 apartat 6.1)

Periodicitat en anys

<1 1 2 3 4 5 10

Inspecció general dels components de les façanes (façanes exteriors, patis i mitgeres)

							TC
--	--	--	--	--	--	--	----

Comprovació de la possible existència de fissures, esquerdes, deformacions o desploms de la façana

			C				
--	--	--	---	--	--	--	--

Punts singulars: comprovació de l'estat de conservació (junts de dilatació i elements de trobada amb la façana)

			C				
--	--	--	---	--	--	--	--

Revisió de terrasses, balcons, elements volats i baranes

			C				
--	--	--	---	--	--	--	--

Façanes ventilades: comprovació de neteja dels junts i/o obertures de ventilació de la cambra

							C
--	--	--	--	--	--	--	---

Revestiments i acabats

Revestiment continu: comprovació de l'estat de conservació (absència de fissures, desprendiments, humitats i taques, etc.)

			C				
--	--	--	---	--	--	--	--

Revestiment discontinu: comprovació de l'estat de conservació dels aplacats i plafons prefabricats

			C				
--	--	--	---	--	--	--	--

Revestiment discontinu: comprovació de l'estat de conservació dels aplacats i plafons prefabricats

			C				
--	--	--	---	--	--	--	--

			C				
--	--	--	---	--	--	--	--

			C				
--	--	--	---	--	--	--	--

Reposició de pintures exteriors

- sobre superfícies d'acer
- sobre superfícies d'obra de fàbrica
- sobre superfícies de fusta

Reposició de vernís exterior sobre superfícies de fusta

				C		
						C
				C		
		C				

Periodicitat en anys

<1 1 2 3 4 5 10

Paraments interiors de zones d'ús comú

Pintura de sostres i parets

					C	
--	--	--	--	--	---	--

Periodicitat en anys

<1 1 2 3 4 5 10

Instal·lació d'aigua (DB HS 5 apartat 7.3)

Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines

C6m						
-----	--	--	--	--	--	--

Dipòsits d'aforament (RD 865/2003 art 8)

Neteja i manteniment dels dipòsits d'aigua potable

	E					
--	---	--	--	--	--	--

Grups de pressió

Manteniment segons les instruccions del fabricant

--	--	--	--	--	--	--

Sistemes de tractament d'aigua

Manteniment segons les instruccions del fabricant

--	--	--	--	--	--	--

Periodicitat en anys

<1 1 2 3 4 5 10

Xarxa de desguàs (DB HS 5 apartat 7)

Els elements de la xarxa de desguàs que recullen aigües de pluja es desenvolupen a l'apartat de cobertes

Comprovació periòdica de l'estanquitat general de la xarxa amb les seves possibles fuites i de l'existència d'olors

	C					
--	---	--	--	--	--	--

Revisió de l'estat dels col·lectors i de la seva correcta subjecció tenint especial cura en les juntes i ancoratges

	C					
--	---	--	--	--	--	--

Buneres

Neteja de buneres dels locals humits, cambres de comptadors, etc.

C6m						
-----	--	--	--	--	--	--

Sifons

Comprovació de que els sifons de les buneres sifòniques i aparells sanitaris es mantenen plens d'aigua (zones comunes)

U1m						
-----	--	--	--	--	--	--

Neteja de pots sifònics

C6m						
-----	--	--	--	--	--	--

Arquetes

Manteniment preventiu o corrector si s'aprecien males olors

- Neteja d'arquetes:
- de buneres
 - de peus de baixants, de pas i sifòniques

	C					
--	---	--	--	--	--	--

Elements especials de connexió

- Neteja de:
- separadors de greix i/o fangs
 - pous, bombes d'elevació i vàlvules antiretorn

C6m						
	C					

Xarxa de drenatge

Comprovació de l'estat de neteja (preferentment al final de l'estiu)

	C					
--	---	--	--	--	--	--

Periodicitat en anys

<1 1 2 3 4 5 10

Instal·lació d'electricitat (REBT 2002, ITC- BT 05)

Inspecció periòdica de la instal·lació comuna dels edificis de Potència total instal·lada superior a 100kw

						EIC
--	--	--	--	--	--	-----

Periodicitat en anys

<1 1 2 3 4 5 10

Instal·lació d'il·luminació (DB HE 3 apartat 5.1)

Neteja de lluminàries

Reposició de làmpades: manteniment corrector

U-6m						
------	--	--	--	--	--	--

Sistemes de regulació i control

Manteniment corrector

--	--	--	--	--	--	--	--

Periodicitat en anys

<1 1 2 3 4 5 15

Instal·lació de calefacció centralitzada (RITE, ITE 03-04)

Instal·lacions de P ≤70KW

Revisió de manteniment

Revisió de manteniment en funció del tipus d'aparell:

- calderes murals a gas
- resta d'instal·lacions de calefacció

		E					
	E						

Inspecció obligatòria

Inspecció d'equips i aparells, amb qualsevol tipus d'energia i P ≥20KW

						EIC	
--	--	--	--	--	--	-----	--

Inspecció de la instal·lació tèrmica completa de potència P > 20KW

							EIC
--	--	--	--	--	--	--	-----

Instal·lacions de P >70KW

Revisió de manteniment

Revisió de manteniment amb contracte de manteniment obligatori

E1m							
-----	--	--	--	--	--	--	--

Inspecció obligatòria

equips i aparells, segons el tipus d'energia que consumeixen:

- gasos i renovables
- altres

				EIC			
		EIC					
							EIC

Inspecció de la instal·lació tèrmica completa

Periodicitat en anys

<1 1 2 3 4 5 10

Instal·lació de protecció contra incendis (RIPCI)

Extintors

Instal·lació sotmesa a contracte de manteniment

Comprovació de l'accessibilitat, senyalització i bon estat aparent de conservació dels extintors.

Manteniment general i comprovació del bon estat dels extintors

Retimbrat dels extintors cada 5 anys (màxim 3 retimbrats)

C/U3m							
	E						
						E	

Boques d'incendis equipades

Instal·lació sotmesa a contracte de manteniment

Comprovació de la bona accessibilitat i senyalització dels equips, de la pressió de servei i inspecció de tots els components, etc.

Manteniment general i comprovació del correcte funcionament

Prova de servei de la mànega

E3m							
	E						
						E	

Periodicitat en anys

<1 1 2 3 4 5 10

Instal·lacions telecomunicacions i audiovisuals

Manteniment corrector

--	--	--	--	--	--	--	--

Llegenda: C: constructor E: empresa especialitzada EIC: empresa d'inspecció i control TC: tècnic competent U: usuari

Títol del projecte:	PRIMERA FASE DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ A L'INSTITUT MATADEPERA DE MATADEPERA. Expedient: ED-2024-391.
Centre:	INSTITUT MATADEPERA DE MATADEPERA.
Actuació:	OBRES D'ADEQUACIÓ INTERIOR DELS NUCLIS DE SERVEIS, BANYS I VESTIDORS
Emplaçament:	Avinguda del Mas Sot, 4-10,-08230- Matadepera (Vallès Occidental)
Promotor:	Serveis Territorials d'Ensenyament al Vallès Occidental
Domicili social:	Carrer Marquès de Comillas, 67-69 -08202- Sabadell (Vallès Occidental)
Autor projecte:	Joan Alfós Bernad

ESTUDI DE PATOLOGIES DE L'INSTITUT

Aquest estudi es desenvolupa a partir de la inspeccions visuals de l'edifici realitzades el mes de març i en especial de la visita del dia 14.03.24 on es revisen les diverses patologies indicades per Miquel Molina, secretari de l'institut. Per elaborar aquest estudi s'ha disposat del projecte executiu de l'institut i la posterior ampliació però no s'han fet proves ni cales ni assajos in situ i per tant les consideracions i actuacions proposades sols son orientatives.

Les deficiències vinculades a la xarxa de sanejament dels serveis de planta primera de l'edifici principal i la rehabilitació de l'enrajolat dels serveis i vestidors de l'edifici ampliació, l'objectiu del present projecte, en troben en el punt MD 2.1 d'aquesta memòria. Les patologies mes significatives son les següents:

1. JUNTS DE DILATACIÓ TRENCATS EN L'EDIFICI PRINCIPAL
2. DESPERFECTES EN LA URBANITZACIÓ PER ASSENTAMENTS DIFERENCIALS
3. REVESTIMENT EXTERIOR DEGRADAT EN EL VOLUM DE TRES PLANTES DE L'ADMINISTRACIÓ
4. HUMITATS EN EL SOSTRE DE LA PLANTA NIVELL 104.2
5. HUMITATS PER CONDENSACIÓ EN UN AULA DE LA PLANTA NIVELL 104.2
6. OXIDACIÓ DEL SUPORT DE PASSERA METÀL·LICA.
7. CORTINES ENROTLLABLES TRENCADES EN EL GIMNÀS- ESPAI POLIVALENT.
8. REVISIÓ DE LA SEURETAT ENFRONT AL RISC CAUSAT PER L'ACCIÓ DEL LLAMP

1. JUNTS DE DILATACIÓ TRENCATS EN L'EDIFICI PRINCIPAL.

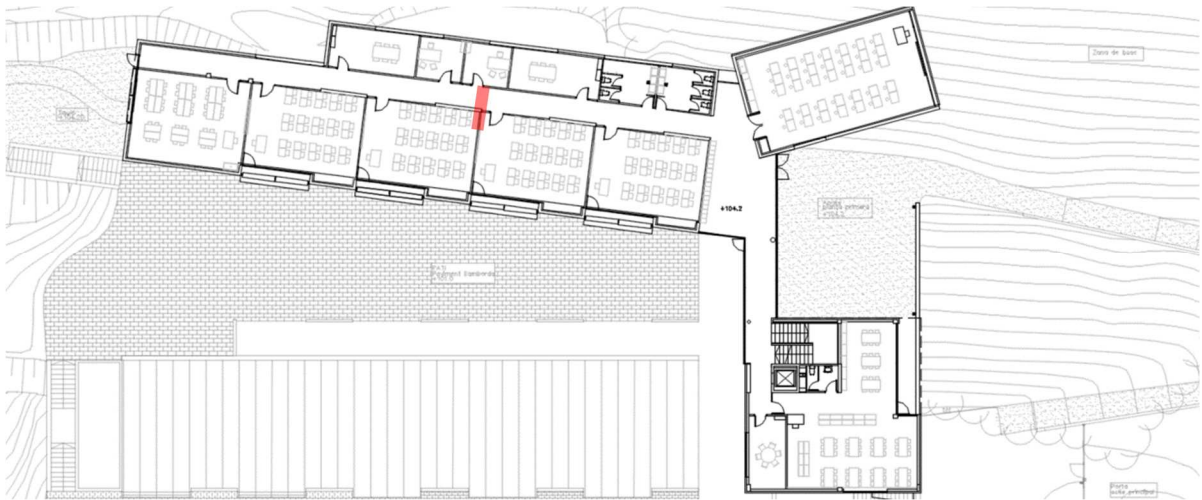
Sigui pels petits assentaments, ocorreguts durant els mes de 20 anys des de la construcció del centre, o per la deformació diferida dels passadors CRET que connecten les lloses, s'observa que les dues parts dels junts de dilatació s'han mogut la qual cosa ha provocat el trencament de l'aresta inferior de la llosa.

JUNT TRENCAT EN EL SOSTRE DE PLANTA NIVELL 104.2

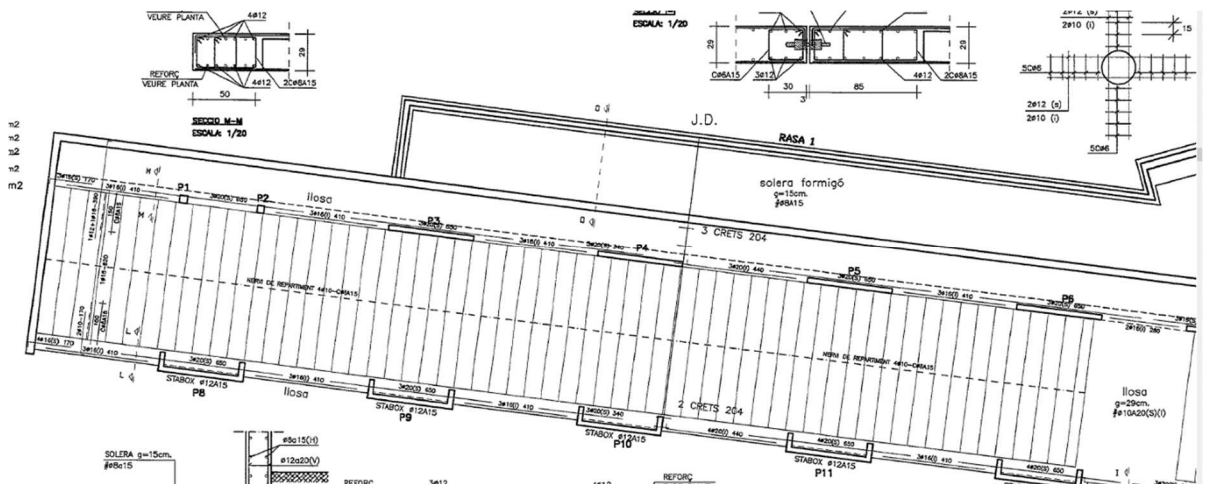
Aquest junt disposa segons el projecte executiu d'ancoratges CRET de connexió entre lloses.



Fotos estat actual del junt de dilatació



Planta distribució nivell 104.2 on el junt es grafia en vermell i a sota planta estructura del PE

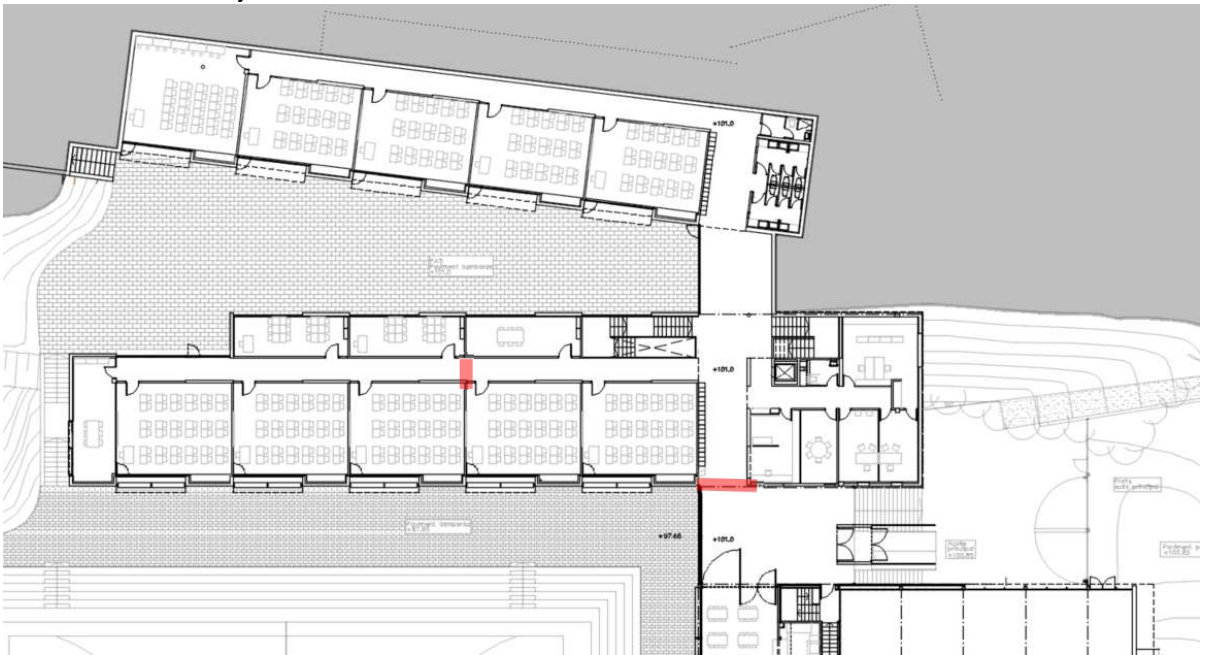


JUNTS TRENCATS EN EL SOSTRE DE PLANTA NIVELL 101.0.

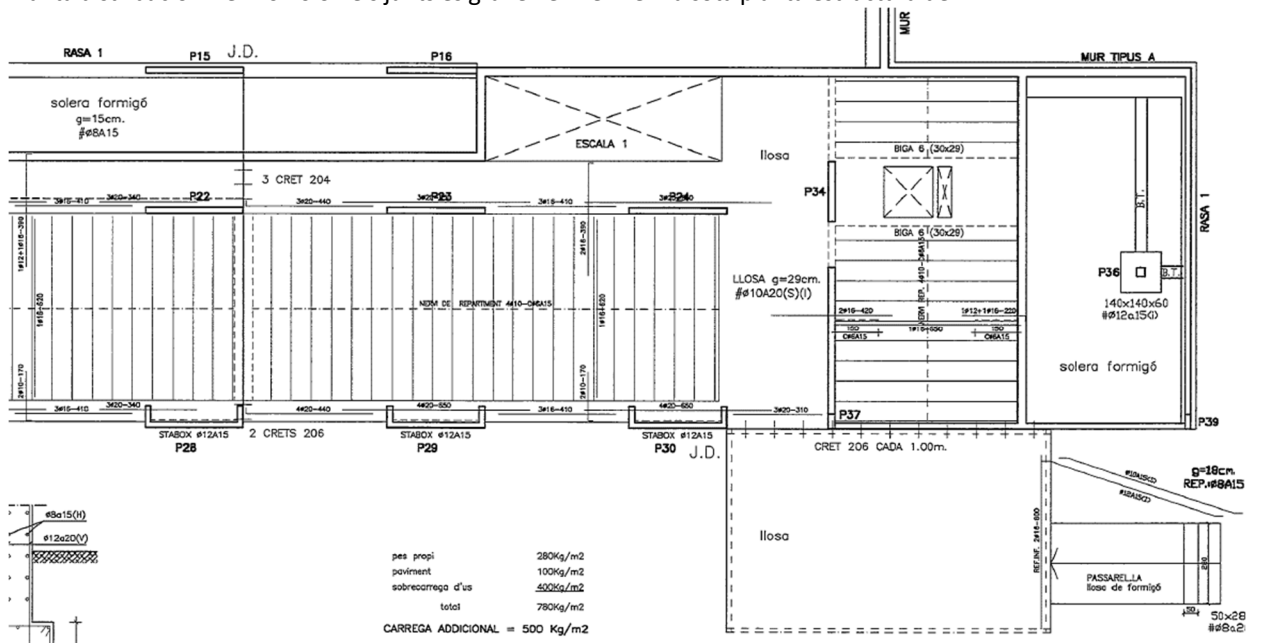
Aquest dos junts disposen segons el projecte executiu d'ancoratges CRET de connexió entre lloses.



Fotos estat actual dels junts de dilatació



Planta distribució nivell 101.0 on els junts es grafien en vermell i a sota planta estructura del PE



Caldria en primer lloc col·locar testimonis per controlar si el moviment s'ha estabilitzat, en segon lloc fer una anàlisi estructural del passador CREC i finalment sanejar i rejuntar el junts amb massilla elàstica de poliuretà.

2. DESPERFECTES EN LA URBANITZACIÓ PER ASSENTAMENTS DIFERENCIALS.

Els petits assentaments, després de mes de 20 anys des de la construcció del centre, han provocat lleugers moviments en els elements de l'exterior, paviments, graderies i escales. Molts d'aquest desperfectes ja han estat solucionats pel centre

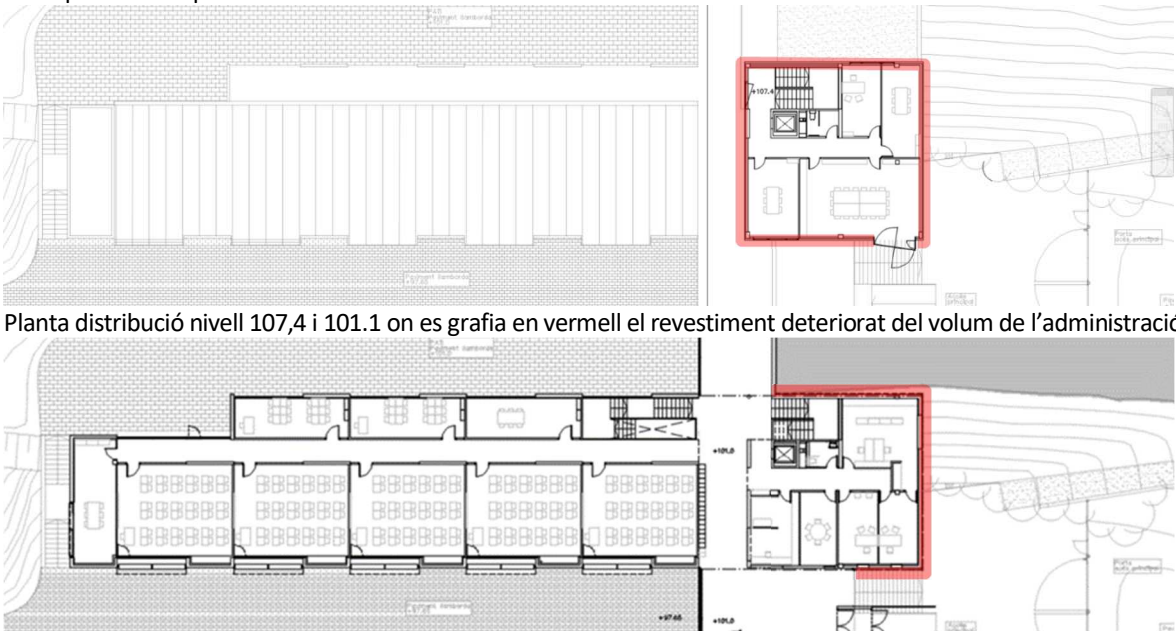


Fotos estat actual del paviment on s'observen esquerdes, desnivells i junts oberts.

Caldria per un canto extreure el llambordins aixecats i tornar-los a col·locar per evitar ensopegades i per altre canto rejuntar amb segellador elàstic impermeable els junts oberts i les esquerdes per evitar la infiltració d'aigua de pluja que agreugi la patologia.

3. REVESTIMENT EXTERIOR DEGRADAT EN EL VOLUM DE TRES PLANTES DE L'ADMINISTRACIÓ.

El revestiment amb panell de ciment i fusta prensada sobre perfils omega d'acer galvanitzat (BT1, del plànol 4.D.4 del PE) s'han inflat i deformat per l'efecte de l'aigua de pluja. Tot i que s'ha intentat aturar la degradació segellant els junts, el material s'ha ressecat amb el pas del temps fet que el procés de deteriorament a continuat fins deixar irrecuperables els panells existents.



Planta distribució nivell 107,4 i 101.1 on es grafia en vermell el revestiment deteriorat del volum de l'administració.





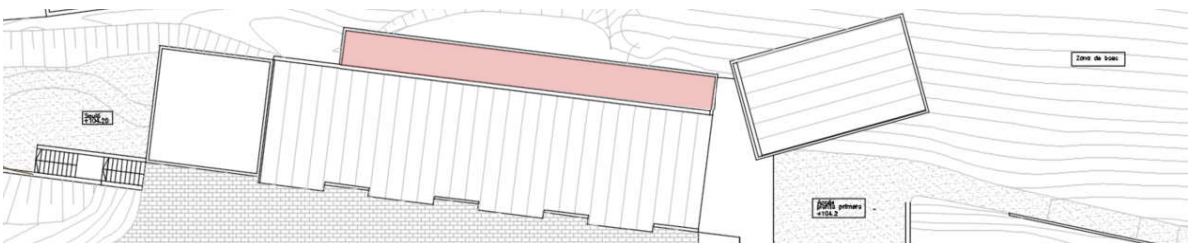
Fotos on s'observa la deformació/ruptura de les plaques i com la intempèrie/ UV han ressecat el posterior segellat.



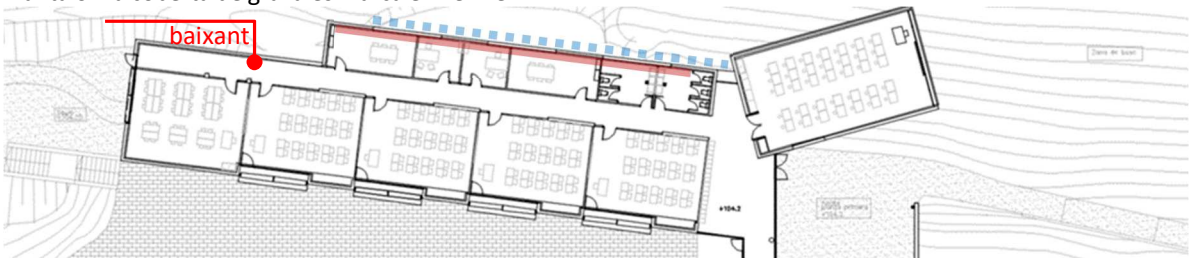
Caldria substituir les actuals plaques de ciment i fusta per un altre revestiment cargolat amb plaques metàl·liques o de resines, materials hidròfugs amb absorció d'aigua $\leq 0,01\%$. Caldria comprovar també l'estat de l'aïllament tèrmic.

4. HUMITATS EN EL SOSTRE DE LA PLANTA NIVELL 104.2.

En la coberta de grava, la lamina impermeable es separa puntualment del suport i la silicona que rejunta el remat de xapa està resseca. A això cal afegir, el pont tèrmic que genera humitats per condensació. Tot i les reparacions de manteniment i la manca de pluges del darrer any, s'observen taques d'humitat al llarg de tot el forjat que toca el mur/finestra i punts on l'oxidació de les armadures han fet saltar el recobriment de formigó; aquest procés d'oxidació també s'observa en la part exterior del mur



Planta on la coberta de grava es marca en vermell.



Planta on les patologies a la cara inferior del forjat es marquen amb una línia vermella mentre les patologies en la cara exterior del mur es marquen en blau. També es marca la ubicació del baixant que dona problemes humitat.





Fotos de les humitats del sostre, amb punts d'oxidació de les armadures, i del baixant interior que provoca humitats.

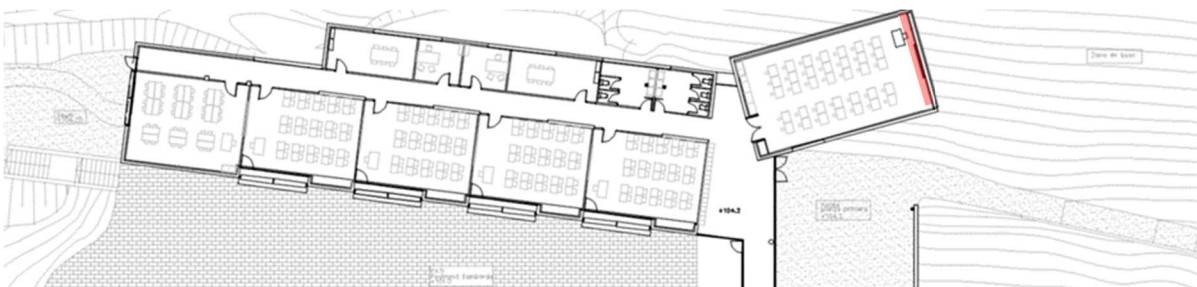


Fotos de l'exterior del mur on l'escàs recobriment i la degradació de la pintura provoquen l'oxidació de les armadures

Caldrà revisar la impermeabilització coberta de grava, l'estat de conservació de la lamina impermeable després de 20 anys des de la seva col·locació, la continuïtat de l'adherència al suport en el seu perímetre i en les buneres i el rejuntat del remat de les peces metàl·liques del mur. Resolta la impermeabilització, cal sanejar, passivar i tornar a cobrir les armadures amb morter estructural i pintar la superfície amb pintura impermeable transpirable tant en l'interior com en l'exterior. Interiorment, cal augmentar la ventilació dels espais afectats. Respecte al baixant, caldrà treure la seva protecció metàl·lica i revisar l'estat dels junts entre tubs com d'aquest amb la bunera.

5. HUMITATS PER CONDENSACIÓ EN UN AULA DE LA PLANTA NIVELL 104.2

El pont tèrmic del forjat de formigó provoca humitats per condensació en la part superior del forjat, al costat de la finestra, on apareixen floridures en forma de taques negres i escrostonaments de la pintura.



Planta on les floridures a la cara inferior del forjat es marquen amb una línia vermella

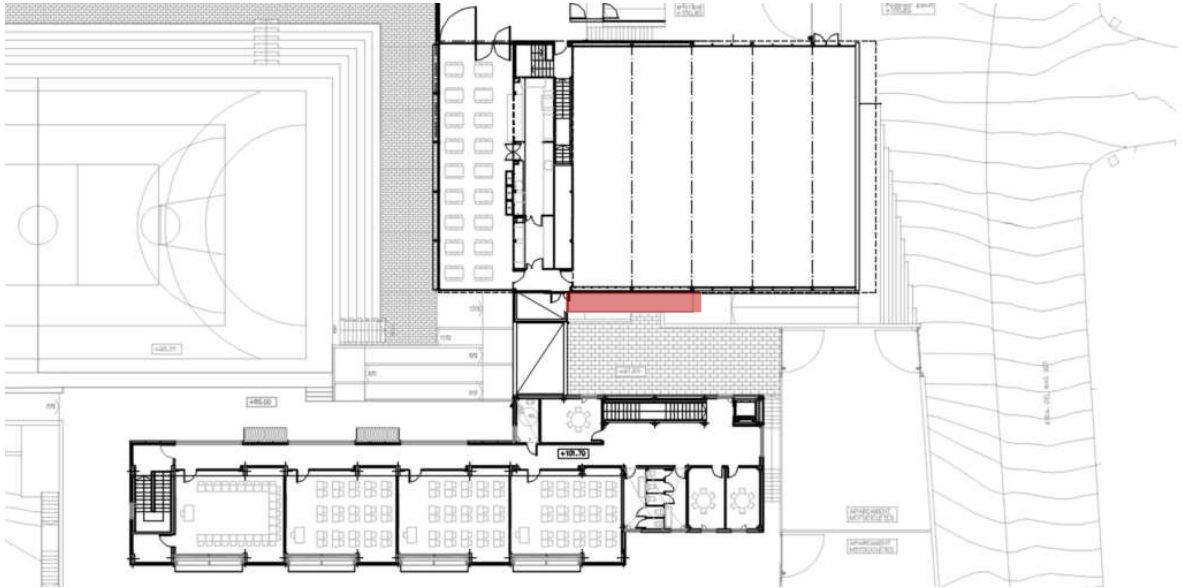


Fotos de les floridures interiors i del i escrostonaments de la pintura

Caldrà augmentar la ventilació de l'aula, sanejar la superfície afectada i pintar-la amb pintura impermeable transpirable anti floridures. Cal comprovar si sota de l'escrostonament de la pintura de la cantonada existeix una fissura; si fos així caldrà col·locar testimonis per controlar si el moviment s'ha estabilitzat.

6. OXIDACIÓ DEL SUPORT DE PASSERA METÀL·LICA.

Els junts del paviment de xapa metàl·lica de la passera deixen passar l'aigua de pluja que ha oxidat tant l'estructura de suport com el fals sostre de xapa



Planta nivell 101.1 on la passera es marca en vermell



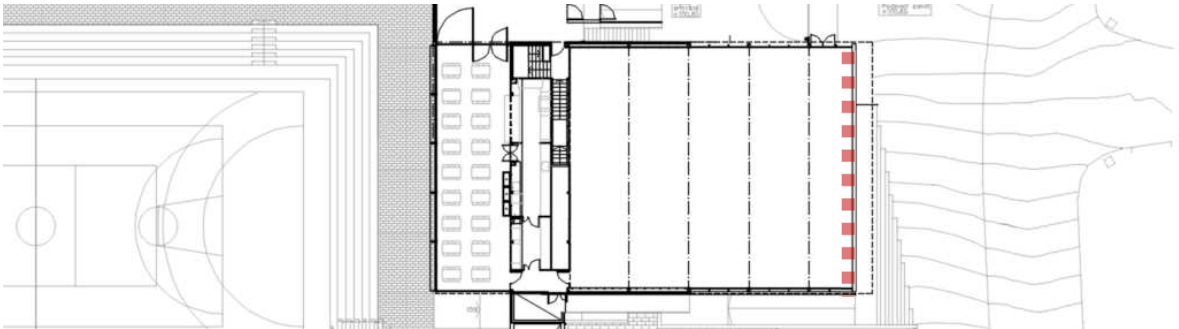
Fotos de la passera on s'observa l'avançat estat d'oxidació del diferents elements metàl·lics



Caldria extreure el fals sostre de xapa i comprovar el grau d'afectació de l'oxidació en els perfils de suport. Depenent de l'estat dels perfils aquests es poden sanejar i pintar; sanejar reforçar i pintar o substituir-los per altre de nous. Tot i que aquesta es una passera de servei, amb un us ocasional, caldria fer-hi una actuació urgent per evitar riscos.

7. CORTINES ENROTLLLABLES TRENCADES EN EL GIMNÀS- ESPAI POLIVALENT.

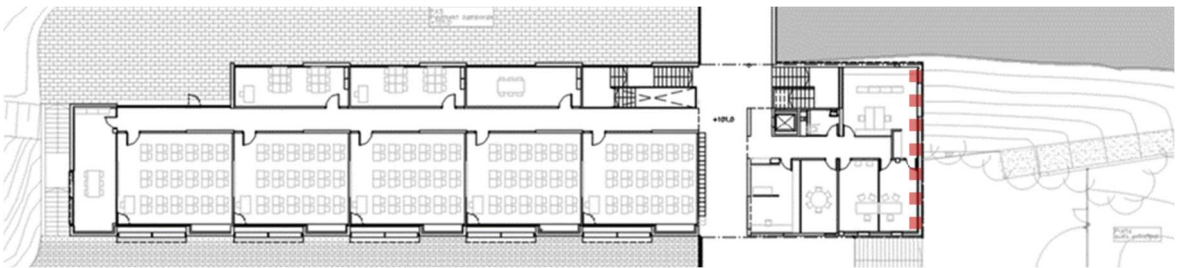
L'impossibilitat d'enrotllar i desenrotllar les cortines impedeixen enfosquir la gran sala i per tant limita la utilització del gimnàs com espai polivalent. A nivell solar, l'afectació es menor doncs l'orientació de la gran vidriera es nord oest.



Planta nivell 101.1 on la cortina enrotllable es marca amb una línia de punts vermella

Caldria substituir les cortines per altres cortines enrotllables amb un motor individual per cada cortina i col·locar noves guies adequades al pes de la tela.

-Humitats per capilaritat als despatxos d'administració. En la part baixa del mur, en la part enterrada, dels despatxos d'administració hi trobem humitats, fins hi tot després dels dies de sequera, com s'evidencia en les taques forsqes del paviment i el mur o en les serradures humides col·locades en aquesta zona.



Planta nivell 101.1 on els marca en vermell la part baixa del mur on apareixen les humitats



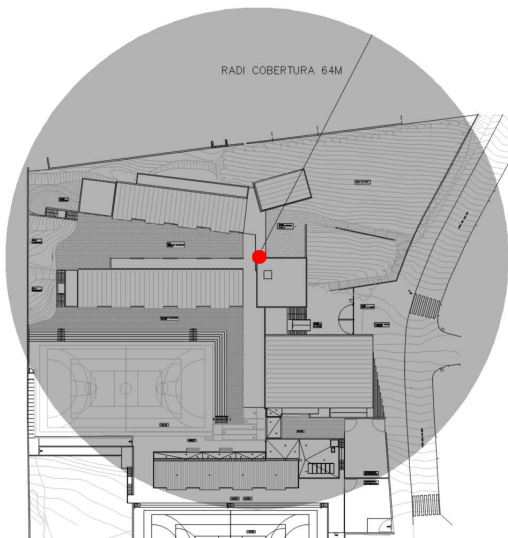
Fotos de l'exterior i l'interior dels despatxos d'administració. Part baixa del mur on apareixen humitats.

Caldria desmuntar l'escala de travesses i excavar la terra fins trobar la lamina impermeable exterior i el seu remat superior. Depenent de l'estat de la tela impermeable i el seu remat, caldrà reparar-les o substituir-les.

8. REVISIÓ DE LA SEGURETAT ENFRONT AL RISC CAUSAT PER L'ACCIÓ DEL LLAMP

Segons explica el PE de l'edifici inicial redactat el febrer de 1999, (ANNEX Nº 10, INSTAL·LACIONS ESPECIALS .Punt 10.3.- PARALLAMPS), La protecció dels llamps es realitzarà col·locant un capçal de parallamps dels sistema d'intensificació de la ionització HELIT A - PULSAR, amb el que s'aconsegueix un grau de cobertura de qualitat superior. S'utilitza un sistema passiu d'ionització natural, el capçal de parallamps d'impulsos d'alta tensió usa l'energia atmosfèrica del camp elèctric existent en el moment de la tempesta transformant-la mitjançant un equip electrònic en impulsos d'alta tensió de determinada amplitud i freqüència apropiada. Aquest equip presenta les característiques de ser un sistema totalment autònom en el que no s'exerceix activitat més que en cas de tempesta. La presa de terra es fa pel sistema mixt més complet, consistent en placa-estel d'aram de perímetre incrementat a l'interior d'un pou i dues branques de cable d'aram especial per a parallamps, amb 9 piquets de metall per reforç de la comunicació. Així s'assegura un valor suficientment baix i estable de la resistència de comunicació. EL PE de l'ampliació redactat del centre explica (MC20 Protecció i seguretat), "Actualment el Centre disposa de una instal·lació de parallamps sistema Franklin que es suficient per protegir l'edifici de la ampliació. El nou edifici se situa en una cota més baixa topogràficament respecte a l'edifici actual i te una alçada absoluta també més baixa. La protecció que ofereix l'actual parallamps es suficient per la totalitat del centre". En la conversa del dia 22.03.2024 amb Ricard Bach de l'oficina tècnica de INGESCO -empresa especialitzada en la seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp i l'empresa encarregada del manteniment de la instal·lació durant un temps i responsable del pressupost de reparació del 2022- ens informa que parallamps actual es un INGESCO 4.3.

El projecte contempla la reconexió i posta en funcionament de l'actual parallamps però no revisa amb profunditat la cobertura de parallamps sota el paràmetres del codi tècnic, normativa apareguda amb posterioritat a la construcció i ampliació del centre. Una primera aproximació al radi de cobertura, a partir dels paràmetres del CTE i del model del parallamps, indica que l'escola esta coberta però caldria realitzar un estudi més exhaustiu tant del radi de cobertura com de la instal·lació actual (capçal, pla, placa de fixació,...)



Planta coberta on el punt vermell marca la ubicació del parallamps i en gris un radi de cobertura de 64m

**PARARRAYOS
INGESCO® PDC 4.3**

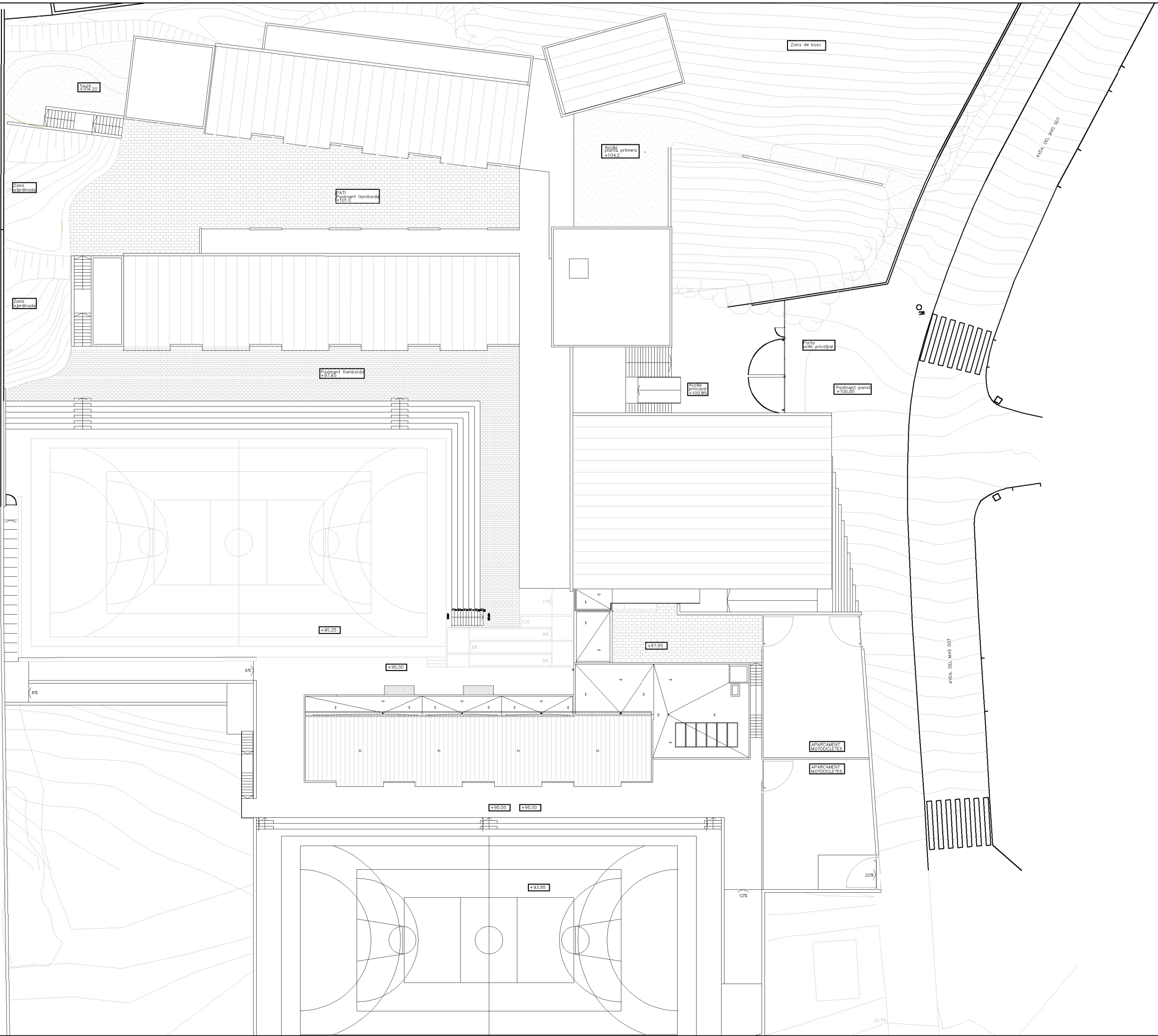
FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI
Ne= 0,0569

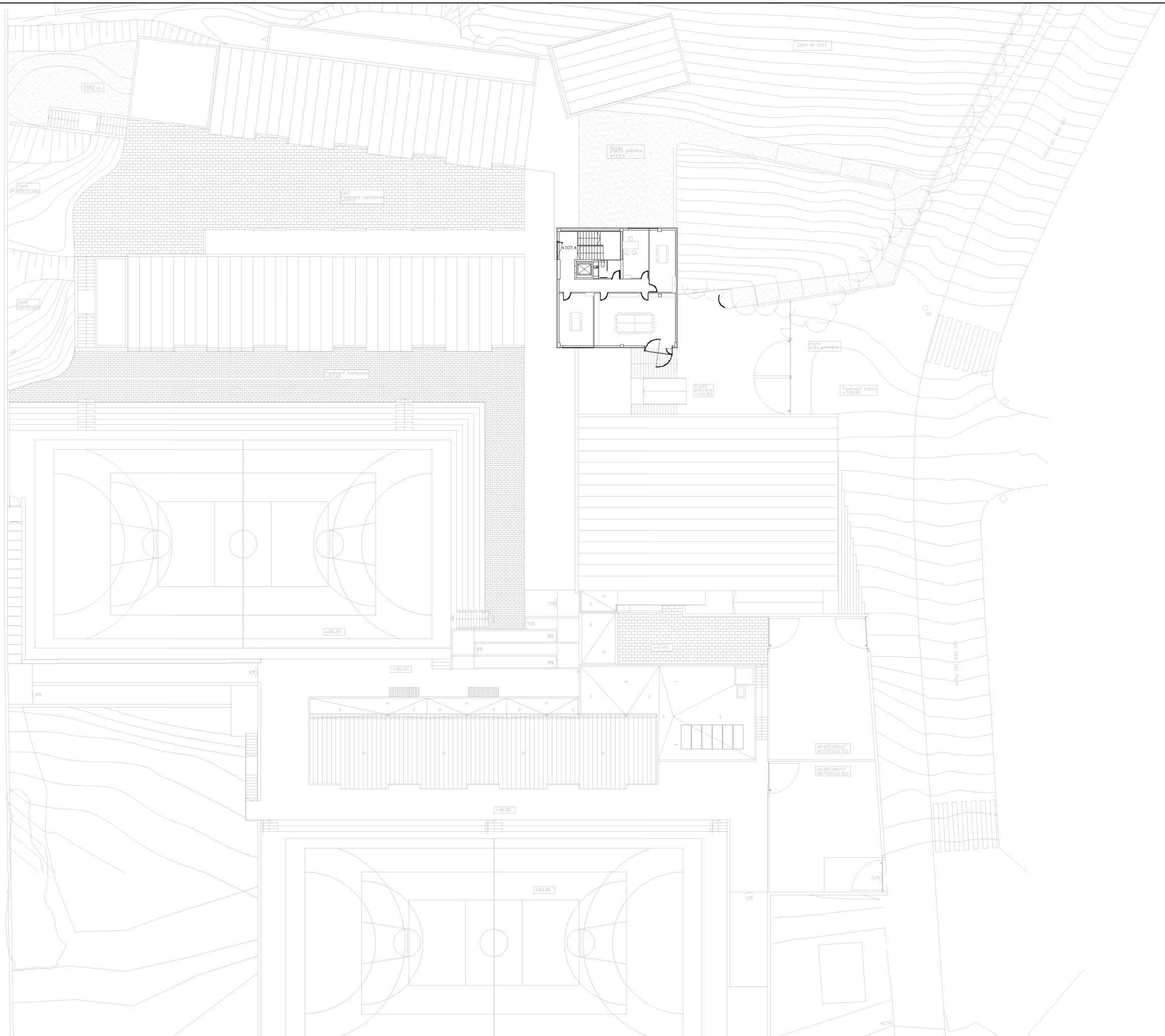
· Radios de cobertura (m) INGESCO® PDC 4.3 según nivel de protección (CTE SUA 8).

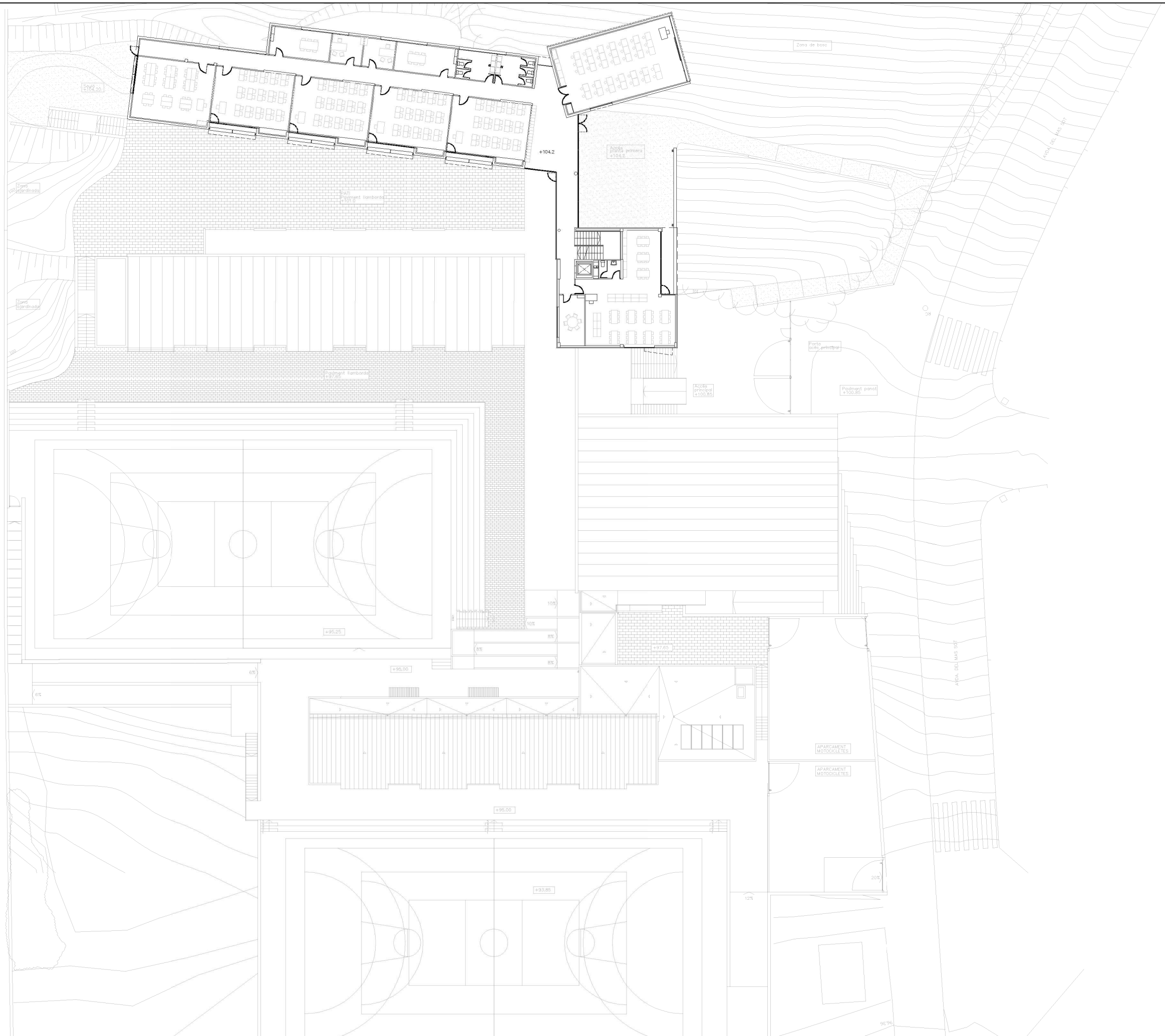
RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI
Na= 0.00183

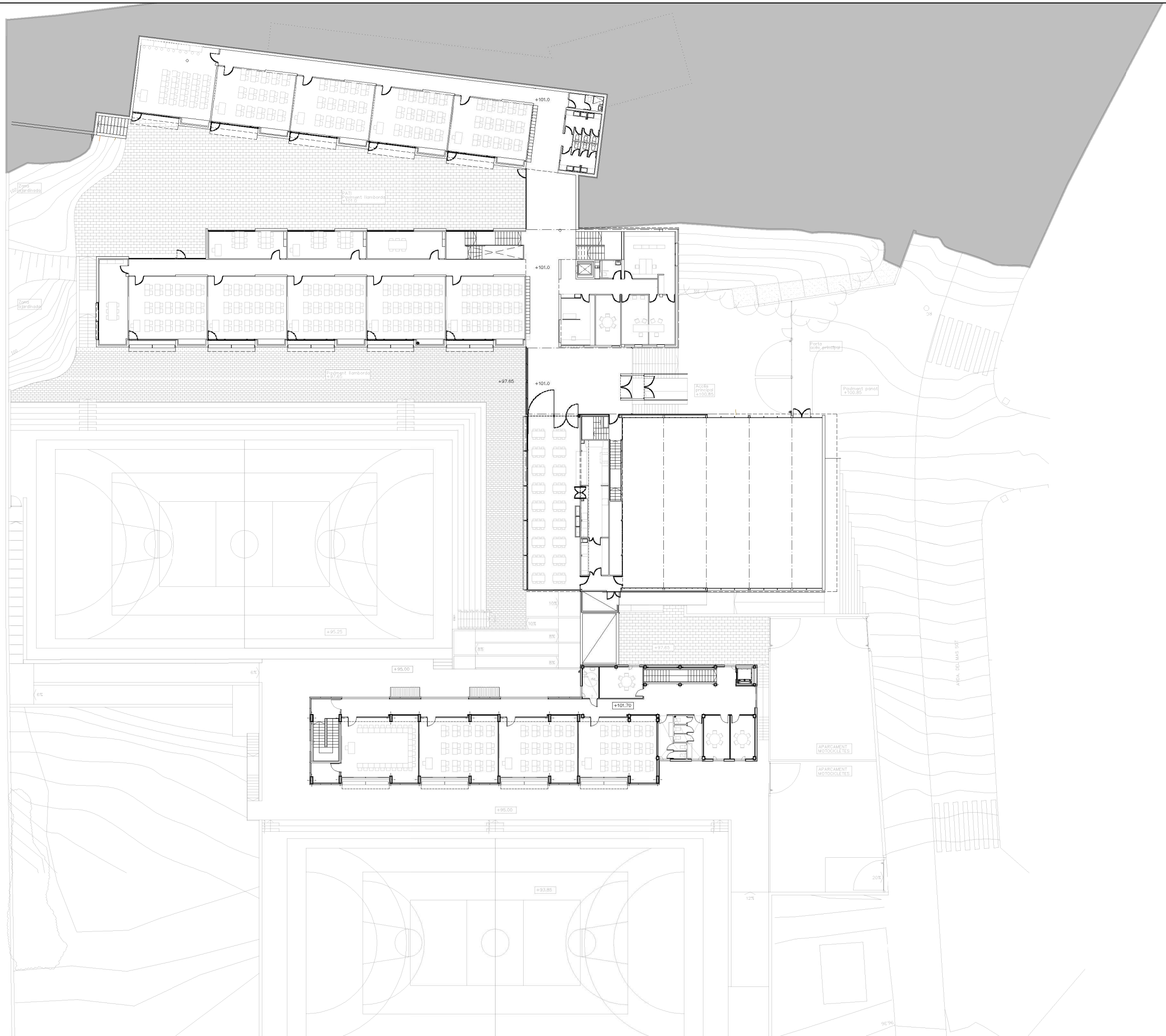
Ref.	Material	H (mm)	D1 (mm)	M1 (mm)	A (mm)	Peso (g)	EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ
101003	Inox.	554	16	M20	156	3.250	E= 0,97

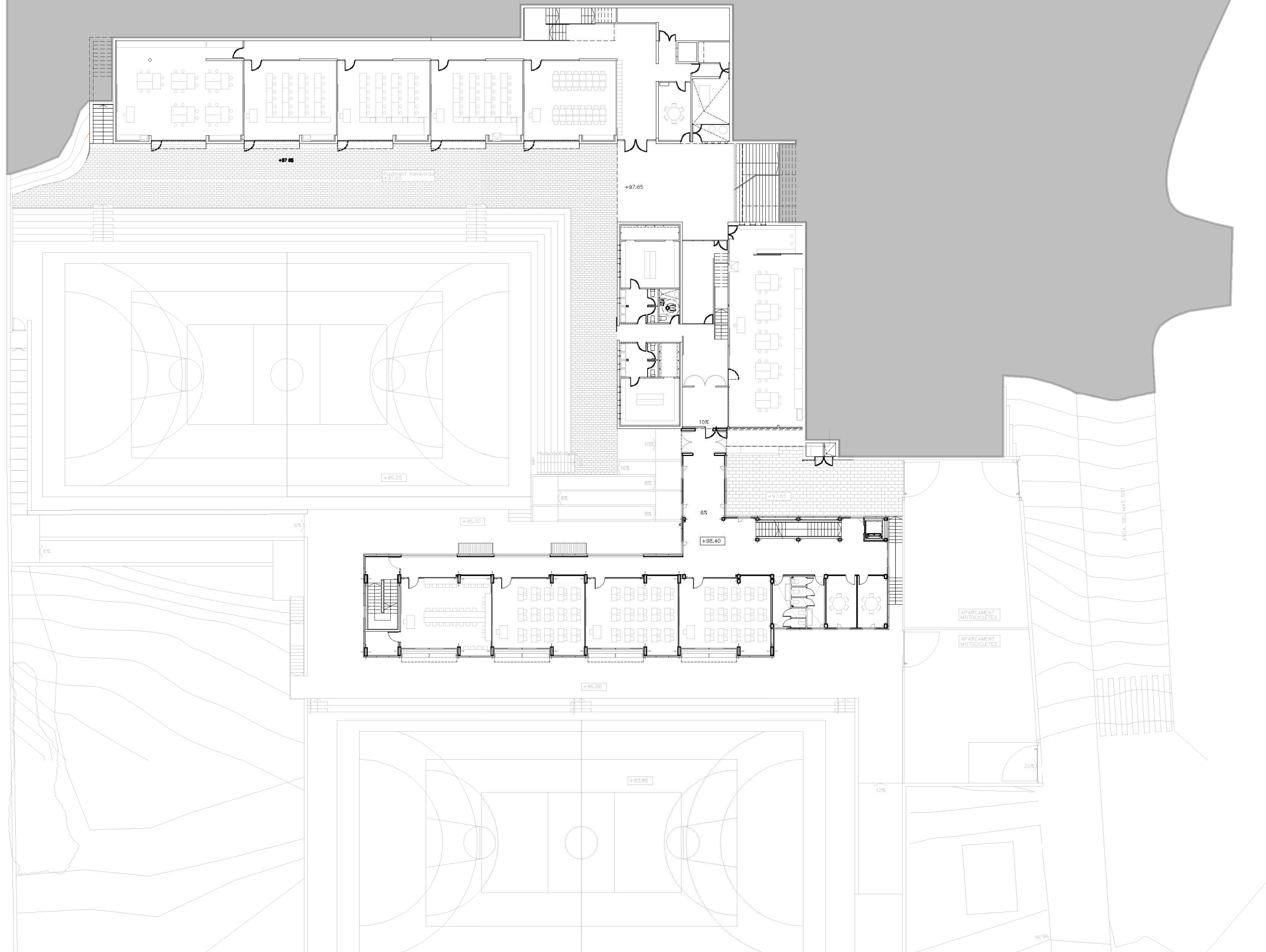
MOD.	NIVEL I	NIVEL II	NIVEL III	NIVEL IV	NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ
PDC 4.3	54	64	79	94	NIVELL II 0,95<E0,98

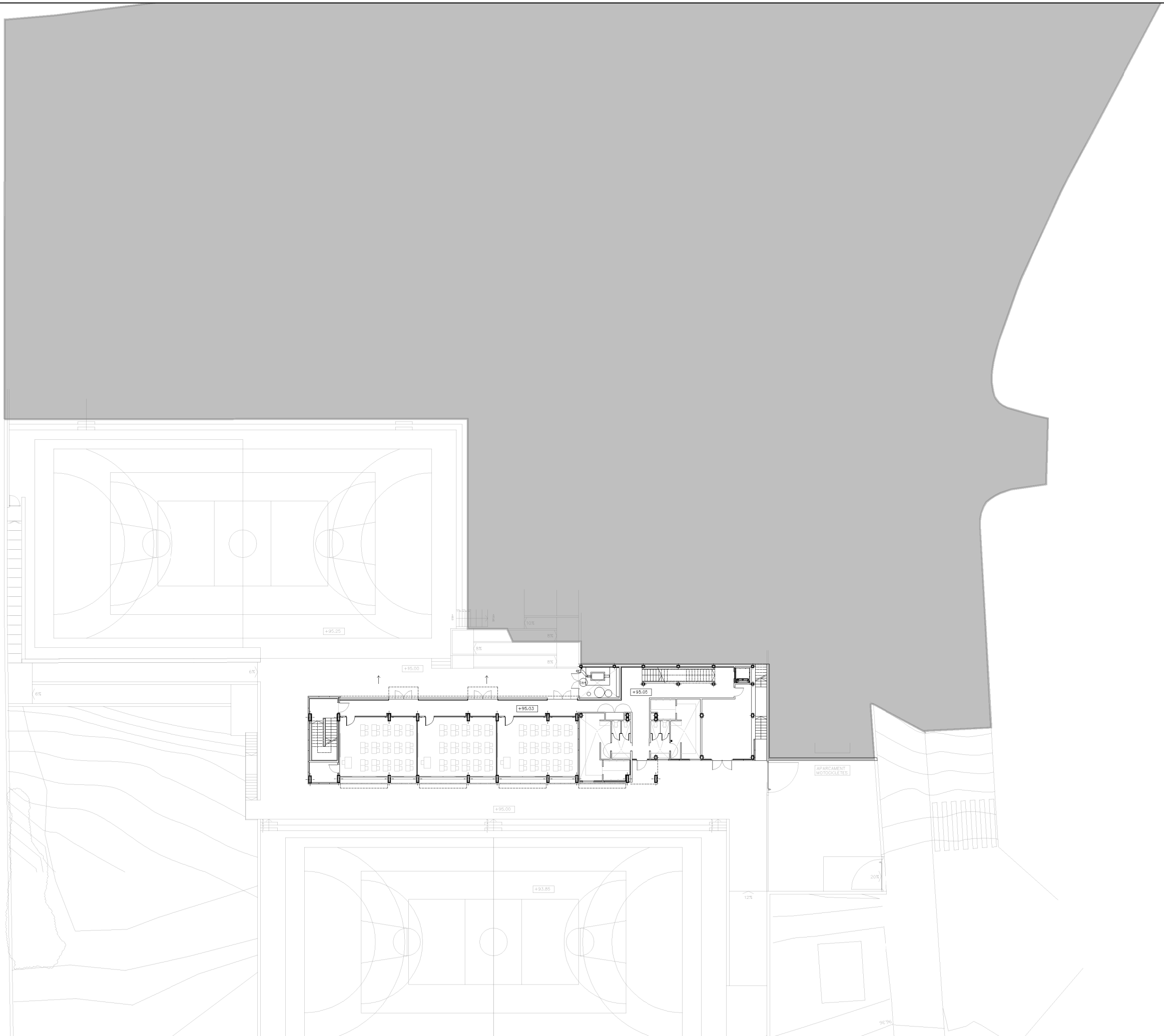


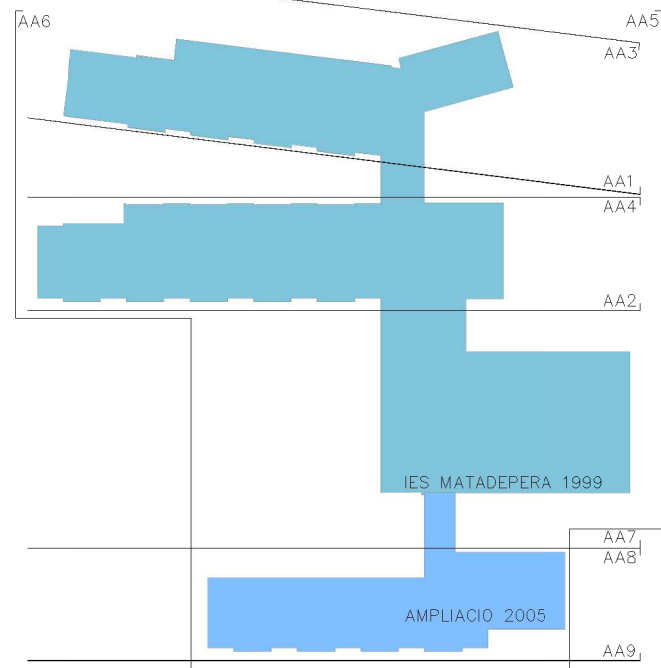








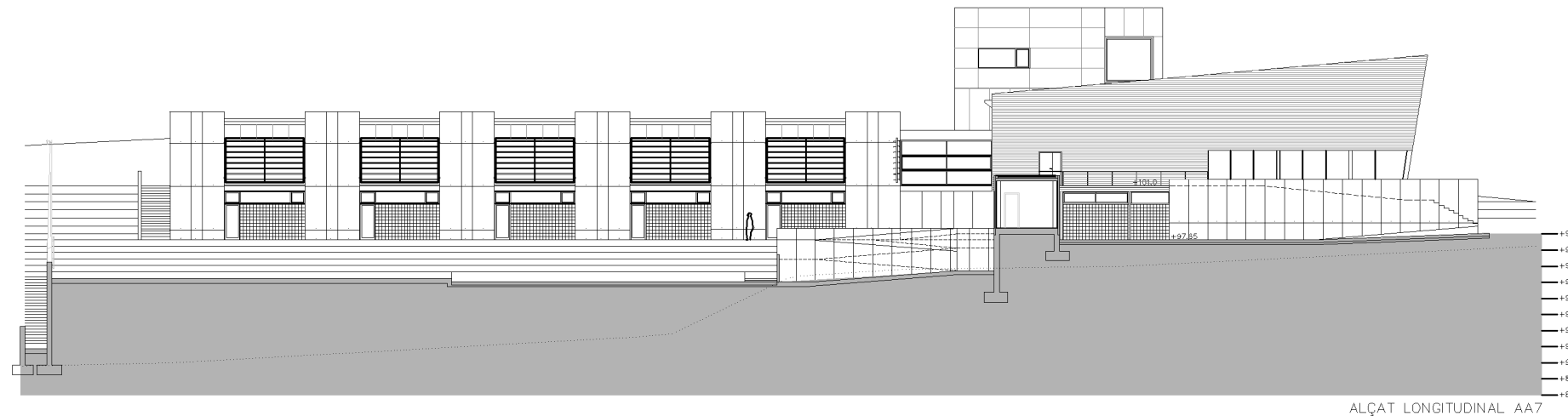




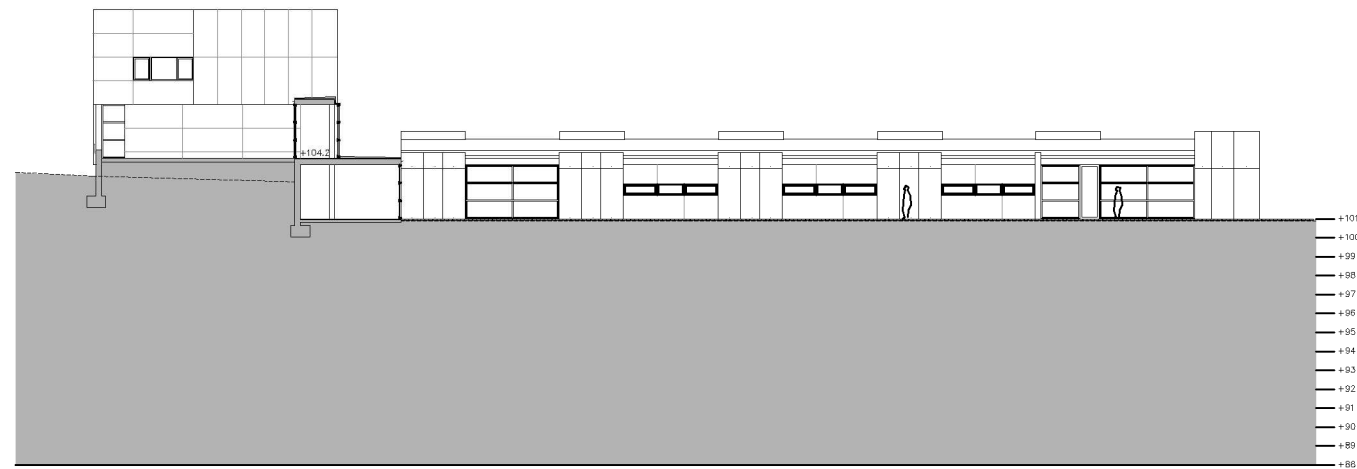
ALÇAT LONGITUDINAL AA1



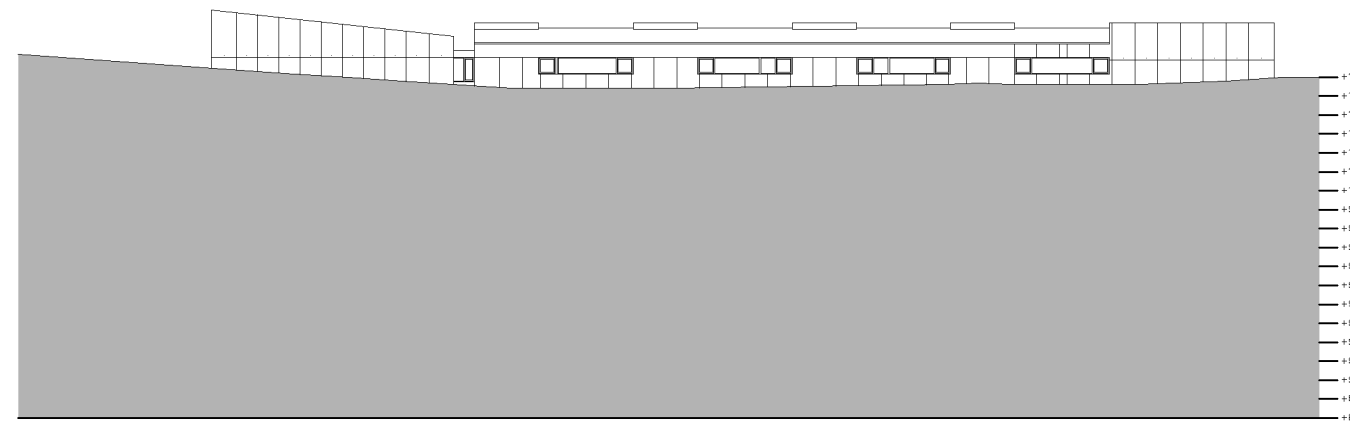
ALÇAT LONGITUDINAL AA2



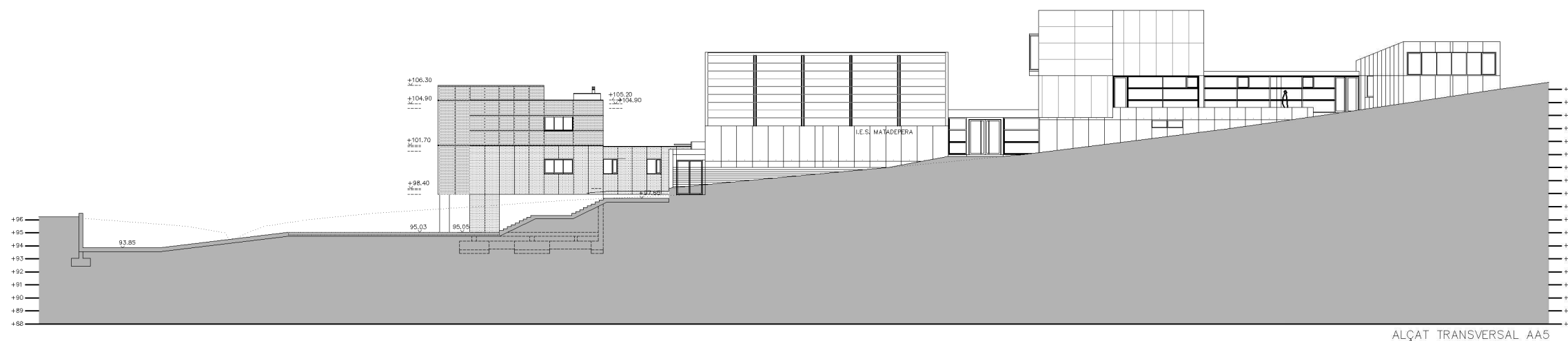
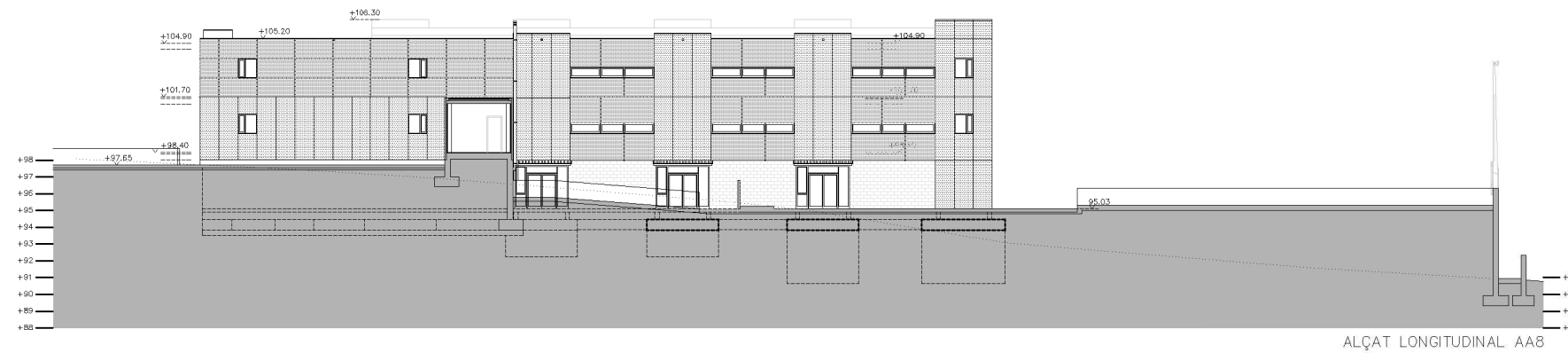
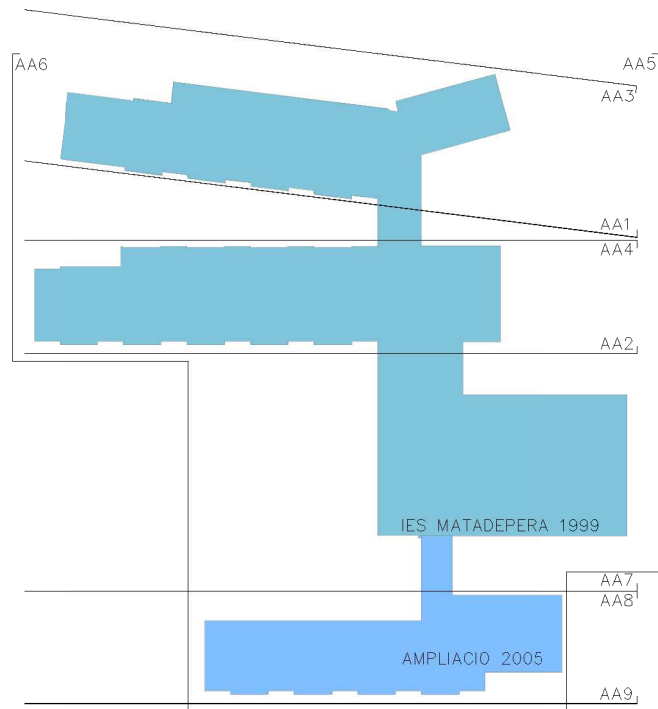
ALÇAT LONGITUDINAL AA7

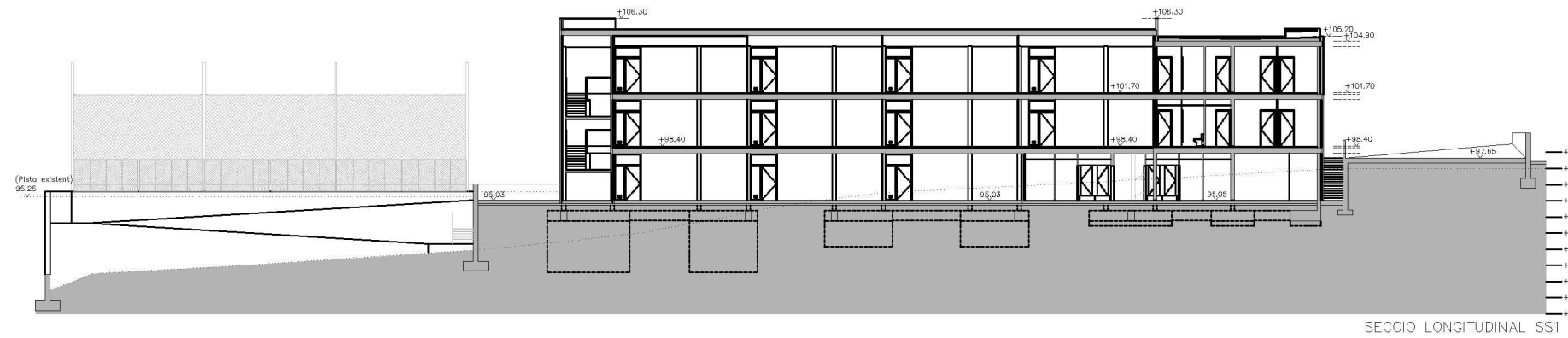
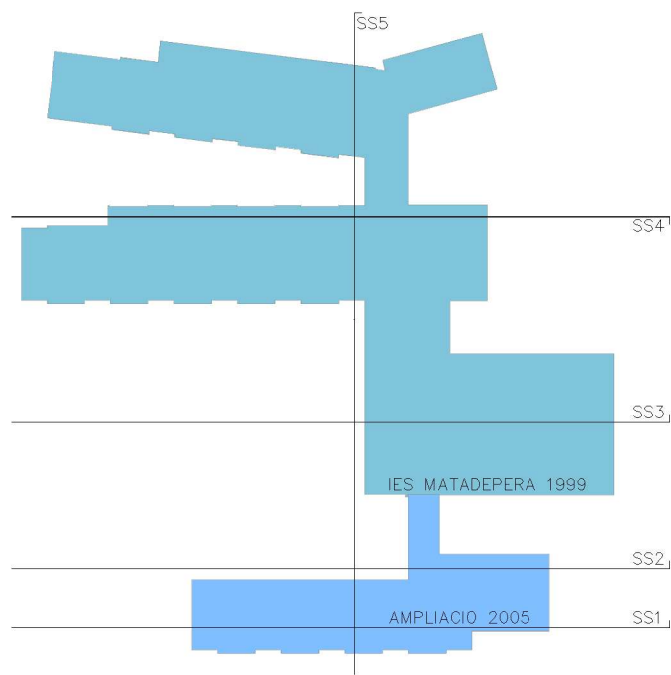


ALÇAT LONGITUDINAL AA4

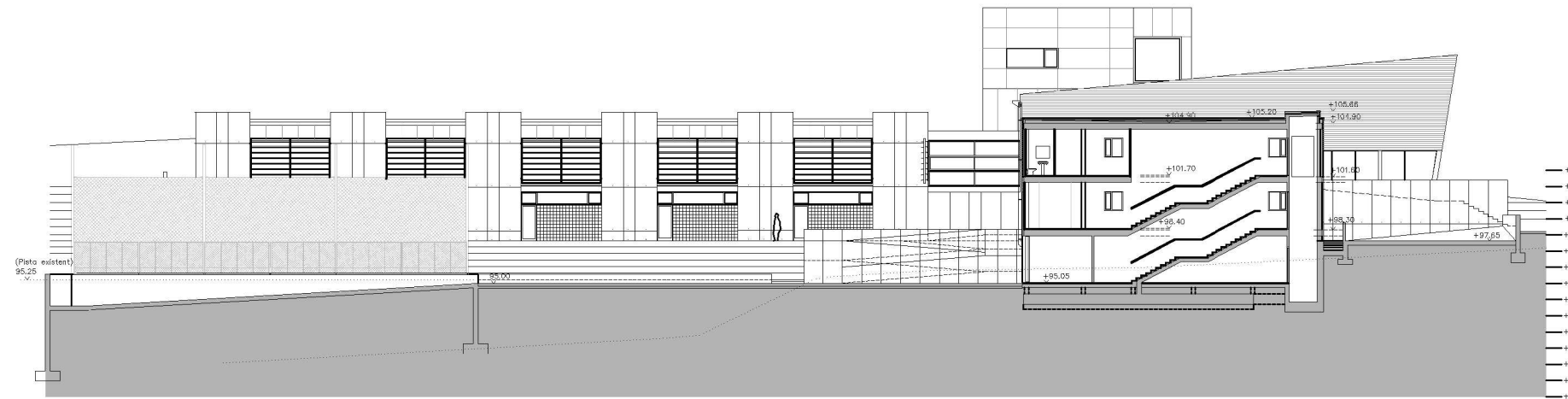


ALÇAT LONGITUDINAL AA3

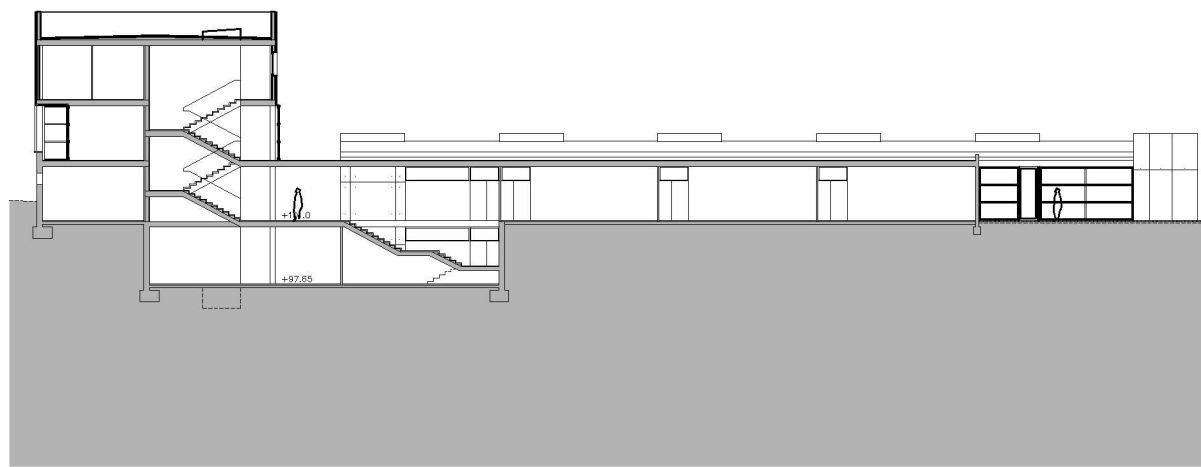




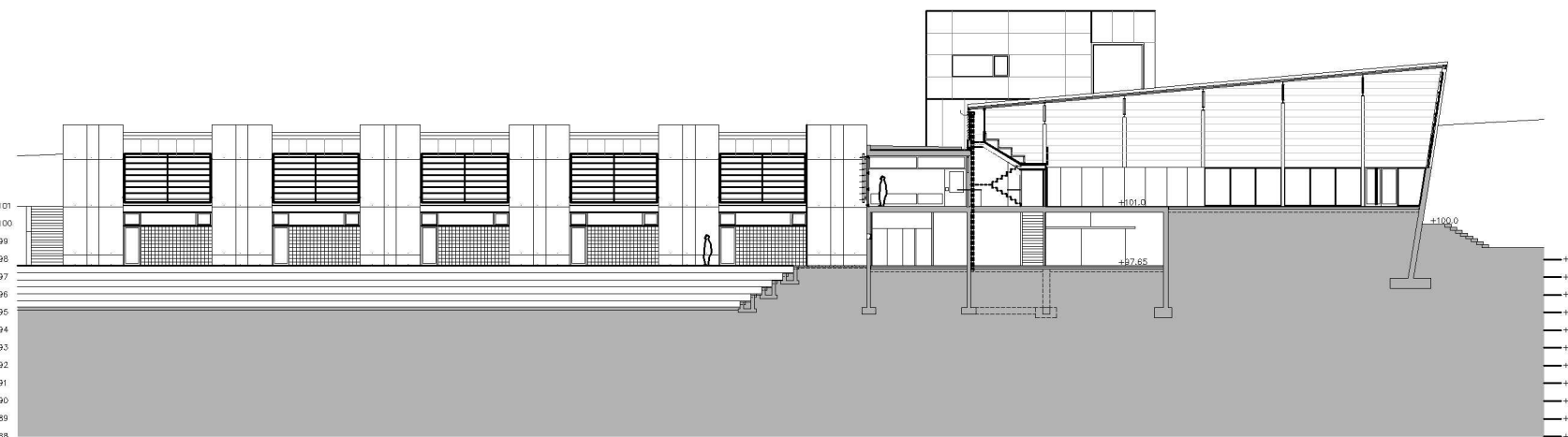
SECCIO LONGITUDINAL SS1



SECCIO LONGITUDINAL SS2



SECCIO LONGITUDINAL SS4



SECCIO LONGITUDINAL SS3



SECCIO TRANSVERSAL SS5

ANNEX 7

CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI O DE LA PART QUE ES CERTIFICA

Nom de l'edifici	Edifici d'ús docent		
Adreça	I.E.S. Matadepera - Avinguda Mas del Sot, 4-10		
Municipi	Matadepera	Codi Postal	08230
Província	Barcelona	Comunitat Autònoma	Catalunya
Zona climàtica	C2	Any construcció	2001
Normativa vigent (construcció / rehabilitació)	NBE-CT-79		
Referència/es cadastral/s	9152001DG1095S0001TA		

Tipus d'edifici o part de l'edifici que es certifica:

<input type="radio"/> Edifici de nova construcció	<input checked="" type="radio"/> Edifici Existent
<input type="radio"/> Habitatge <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Unifamiliar <input type="radio"/> Bloc <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Bloc complet <input type="radio"/> Habitatge individual 	<input checked="" type="radio"/> Terciari <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Edifici complet <input type="radio"/> Local

DADES DEL TÈCNIC CERTIFICADOR:

Nom i cognoms	Jordi Ibars Aran	NIF(NIE)	73211455V
Raó Social	-	NIF	-
Domicili	Gran Via de les Corts Catalanes, 575, 1-1		
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08011
Província	Barcelona	Comunitat Autònoma	Catalunya
e-mail	j.ibars@coac.net	Telèfon	623973137
Titulació habilitant segons normativa vigent	Arquitecte		
Procediment reconegut de qualificació energètica utilitzat i versió:	CEXv2.3		

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]
<p style="text-align: center;">210.5 C</p>	<p style="text-align: center;">42.4 C</p>

El tècnic certificador sotasignant certifica que ha realitzat la qualificació energètica de l'edifici o de la part que es certifica d'acord amb el procediment establert per la normativa vigent i que són certes les dades que consten al present document i els seus annexes:

Data: 20/03/2024

Signatura del tècnic certificador

Annex I. Descripció de les característiques energètiques de l'edifici.

Annex II. Qualificació energètica de l'edifici.

Annex III. Recomanacions per a la millora de l'eficiència energètica.

Annex IV. Proves, comprovacions i inspeccions realitzades pel tècnic certificador.



Registre de l'Òrgan Territorial Competent:

ANNEX I DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES ENERGÈTIQUES DE L'EDIFICI

En aquest apartat es descriuen les característiques energètiques de l'edifici, envoltant tèrmica, instal·lacions, condicions de funcionament i ocupació i demés dades emprades per obtenir la qualificació energètica de l'edifici.

1. SUPERFÍCIE, IMATGE I SITUACIÓ

Superfície habitable [m²]	4420.76
---	---------

Imatge de l'edifici	Plànol de situació
	

2. ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m ²]	Transmitància [W/m ² ·K]	Mode d'obtenció
Coberta amb aire - C1	Coberta	141.8	0.36	Conegudes
Coberta amb aire - C2	Coberta	70.14	0.36	Conegudes
Coberta amb aire - C3	Coberta	73.32	0.36	Conegudes
Coberta amb aire - C4	Coberta	27.44	0.36	Conegudes
Coberta amb aire - C5	Coberta	340.65	0.37	Conegudes
Coberta amb aire - C6	Coberta	289.8	0.43	Conegudes
Coberta amb aire - C7	Coberta	378.34	0.43	Conegudes
Coberta amb aire - C8	Coberta	92.25	0.43	Conegudes
Coberta amb aire - C9	Coberta	549.9	0.51	Conegudes
Façana SO_3A	Façana	29.91	0.51	Conegudes
Façana NO_3B	Façana	34.48	0.51	Conegudes
Façana NE_3C	Façana	22.22	0.51	Conegudes
Façana SE_3D	Façana	30.68	0.51	Conegudes
Façana SO_2A	Façana	229.95	0.51	Conegudes
Façana NO_2B1	Façana	139.31	0.51	Conegudes
Façana NO_2B2	Façana	5.16	0.66	Conegudes
Façana NE_2C1	Façana	74.19	0.51	Conegudes
Façana NE_2C2	Façana	39.92	0.66	Conegudes
Façana SE_2D1	Façana	40.88	0.51	Conegudes
Façana SE_2D2	Façana	22.36	0.66	Conegudes
Mur en contacte amb el terreny_1A	Façana	213.32	0.41	Estimades

Nom	Tipus	Superfície [m ²]	Transmitància [W/m ² .K]	Mode d'obtenció
Façana SO_1A	Façana	29.07	0.51	Conegudes
Façana NO_1B	Façana	28.49	0.51	Conegudes
Sól amb aire	Sòl	1962.64	1.00	Per defecte
Mur en contacte amb el terreny_0A	Façana	278.84	0.40	Estimades
Façana NE_1K	Façana	15.33	0.51	Conegudes
Façana SO_1L	Façana	115.64	0.66	Conegudes
Façana NO_1C1	Façana	30.9	0.66	Conegudes
Façana NO_1C2	Façana	59.54	0.59	Conegudes
Façana NE_1D	Façana	109.14	0.66	Conegudes
Façana NE_1E	Façana	3.51	0.66	Conegudes
Façana SE_1F	Façana	2.73	0.66	Conegudes
Façana NE_1G1	Façana	44.4	0.51	Conegudes
Façana NE_1G2	Façana	82.95	0.66	Conegudes
Façana SE_1H	Façana	20.52	0.51	Conegudes
Façana SO_1I1	Façana	0.0	0.51	Conegudes
Façana SO_1I2	Façana	43.73	0.51	Conegudes
Façana NE_1J1	Façana	19.82	0.51	Conegudes
Façana NE_1J2	Façana	66.69	0.66	Conegudes
Façana NE_0A	Façana	14.86	0.51	Conegudes
Façana SO_0B	Façana	38.44	0.51	Conegudes
Façana NE_0C	Façana	19.38	0.51	Conegudes
Façana NE_0D	Façana	15.25	0.51	Conegudes
Façana SE_0E	Façana	48.77	0.51	Conegudes
Façana NE_0F1	Façana	62.59	0.51	Conegudes
Sól amb aire_Vestíbul	Sòl	75.7	1.00	Per defecte
Coberta amb aire - C10_Fase2	Coberta	30.3	0.11	Conegudes
Coberta amb aire - C11_Fase2	Coberta	187.9	0.11	Conegudes
Coberta amb aire - C12_Fase2	Coberta	262.5	0.11	Conegudes
Façana SO_1A_Fase2	Façana	42.65	0.51	Conegudes
Façana NO_1B_Fase2	Façana	18.99	0.51	Conegudes
Façana NE_1C1_Fase2	Façana	30.3	0.51	Conegudes
Façana NE_1C2_Fase2	Façana	35.25	0.51	Conegudes
Façana NE_1C3_Fase2	Façana	75.0	0.51	Conegudes
Façana SE_1D_Fase2	Façana	23.61	0.51	Conegudes
Façana SO_1E_Fase2	Façana	71.1	0.51	Conegudes
Façana SE_1F_Fase2	Façana	8.07	0.51	Conegudes
Façana NO_0A_Fase2	Façana	16.02	0.51	Conegudes
Façana SO_0B_Fase2	Façana	32.96	0.51	Conegudes
Façana NO_0C_Fase2	Façana	18.99	0.51	Conegudes
Façana NE_0D1_Fase2	Façana	30.3	0.51	Conegudes
Façana NE_0D2_Fase2	Façana	18.15	0.51	Conegudes
Façana NE_0D3_Fase2	Façana	57.0	0.51	Conegudes
Façana SE_0E_Fase2	Façana	23.61	0.51	Conegudes
Façana SO_0F_Fase2	Façana	65.0	0.51	Conegudes
Façana SE_0G_Fase2	Façana	30.06	0.51	Conegudes

Nom	Tipus	Superfície [m ²]	Transmitància [W/m ² ·K]	Mode d'obtenció
Mur en contacte amb el terreny_InfA_Fase2	Façana	82.36	0.40	Estimades
Façana NE_InfA1_Fase2	Façana	24.16	0.51	Conegudes
Façana NE_InfA2_Fase2	Façana	54.36	0.51	Conegudes
Façana SE_InfB_Fase2	Façana	24.94	0.51	Conegudes
Façana SO_InfC_Fase2	Façana	51.48	0.51	Conegudes

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m ²]	Transmitància [W/m ² ·K]	Factor solar	Mode d'obtenció. Transmitància	Mode d'obtenció. Factor solar
SO_3A_F01	Hueco	4.0	3.40	0.43	Conegut	Conegut
NE_3C_F02	Hueco	8.55	3.40	0.54	Conegut	Conegut
NE_3C_F01	Hueco	4.0	3.40	0.54	Conegut	Conegut
SE_3D_F03	Hueco	3.8	3.40	0.40	Conegut	Conegut
NO_2B1_F04	Hueco	4.0	3.40	0.54	Conegut	Conegut
NO_2B1_F05	Hueco	4.0	3.40	0.54	Conegut	Conegut
SE_2D2_F06	Hueco	4.0	5.00	0.43	Conegut	Conegut
NE_2C1_F01	Hueco	4.0	3.40	0.54	Conegut	Conegut
NE_2D1_F01	Hueco	4.0	3.40	0.43	Conegut	Conegut
NE_2C2_F07	Hueco	8.23	5.00	0.54	Conegut	Conegut
NE_2C2_F08A	Hueco	28.8	3.40	0.54	Conegut	Conegut
SE_2D1_F09	Hueco	4.0	3.40	0.19	Conegut	Conegut
NO_1B_F11	Hueco	5.28	3.40	0.54	Conegut	Conegut
NO_2B2_F12	Hueco	29.04	5.00	0.54	Conegut	Conegut
SO_2A_F10	Hueco	18.0	3.40	0.54	Conegut	Conegut
NE_2C2_F08B	Hueco	10.8	5.00	0.54	Conegut	Conegut
NE_1J1_F08A	Hueco	28.8	3.40	0.54	Conegut	Conegut
NE_1J2_F08B	Hueco	10.8	5.00	0.54	Conegut	Conegut
NO_2B1_F11	Hueco	5.28	3.40	0.54	Conegut	Conegut
NE_1K_F14	Hueco	1.28	3.40	0.54	Conegut	Conegut
SO_1L_F15	Hueco	34.83	5.00	0.54	Conegut	Conegut
NO_1C1_F16	Hueco	99.0	5.00	0.54	Conegut	Conegut
NE_1D_F15	Hueco	34.83	5.00	0.54	Conegut	Conegut
NE_1E_F17	Hueco	12.25	5.00	0.54	Conegut	Conegut
SE_1F_F18	Hueco	49.88	5.00	0.21	Conegut	Conegut
SE_1F_F19	Hueco	20.52	5.00	0.24	Conegut	Conegut
NE_1G1_F08A	Hueco	28.8	3.40	0.54	Conegut	Conegut
NE_1G2_F08B	Hueco	10.8	5.00	0.54	Conegut	Conegut
SE_1H_F20	Hueco	10.8	3.40	0.24	Conegut	Conegut
SO_1I1_F22	Hueco	23.37	5.00	0.54	Conegut	Conegut
SO_1I2_F21	Hueco	9.0	3.40	0.54	Conegut	Conegut
SO_1I2_F23	Hueco	42.75	5.00	0.54	Conegut	Conegut
SE_1F_F13	Hueco	17.78	5.00	0.24	Conegut	Conegut
NE_1G1_F08B	Hueco	10.8	5.00	0.54	Conegut	Conegut
NE_0F1_F08C	Hueco	11.0	5.00	0.54	Conegut	Conegut
NE_0F1_Fpavès	Hueco	44.0	3.00	0.63	Conegut	Conegut

Nom	Tipus	Superfície [m ²]	Transmitància [W/m ² ·K]	Factor solar	Mode d'obtenció. Transmissió	Mode d'obtenció. Factor solar
NE_0F1_F08D	Hueco	17.5	3.40	0.54	Conegut	Conegut
SO_0B_F20	Hueco	0.61	3.40	0.25	Conegut	Conegut
SE_0E_F20	Hueco	1.82	3.40	0.25	Conegut	Conegut
SO_0B_F21	Hueco	11.68	5.00	0.54	Conegut	Conegut
NE_0A_P1	Hueco	9.97	5.00	0.54	Conegut	Conegut
NE_0A_P2	Hueco	3.96	5.00	0.63	Conegut	Conegut
SO_1A_F2_Fase2	Hueco	2.67	3.40	0.40	Conegut	Conegut
NO_1B_F3_Fase2	Hueco	2.67	3.40	0.54	Conegut	Conegut
NE_1C1_F2_Fase2	Hueco	5.33	3.40	0.54	Conegut	Conegut
NE_1C2_F4_Fase2	Hueco	36.0	3.40	0.54	Conegut	Conegut
SE_1D_F2_Fase2	Hueco	1.33	3.40	0.40	Conegut	Conegut
SO_1E_F5_Fase2	Hueco	9.75	3.40	0.54	Conegut	Conegut
SE_1F_F2_Fase2	Hueco	1.33	3.40	0.40	Conegut	Conegut
NO_0C_F3_Fase2	Hueco	2.67	3.40	0.54	Conegut	Conegut
NE_0D1_F2_Fase2	Hueco	5.33	3.40	0.54	Conegut	Conegut
NE_0D2_F4_Fase2	Hueco	36.0	3.40	0.54	Conegut	Conegut
SE_0E_F2_Fase2	Hueco	1.33	3.40	0.40	Conegut	Conegut
SO_0F_F5_Fase2	Hueco	9.75	3.40	0.54	Conegut	Conegut
SE_0G_F2_Fase2	Hueco	4.0	3.40	0.40	Conegut	Conegut
SO_0F_F1_Fase2	Hueco	6.1	3.40	0.47	Conegut	Conegut
NO_0A_F1_Fase2	Hueco	6.1	3.40	0.54	Conegut	Conegut
SO_0B_F2_Fase2	Hueco	2.67	3.40	0.40	Conegut	Conegut
NO_0A_F2_Fase2	Hueco	2.67	3.40	0.54	Conegut	Conegut
NE_InfA1_F1_Fase2	Hueco	6.1	5.00	0.54	Conegut	Conegut
NE_InfA1_F2_Fase2	Hueco	2.67	3.40	0.54	Conegut	Conegut
NE_InfA2_F2_Fase2	Hueco	1.33	3.40	0.54	Conegut	Conegut
NE_InfA1_F6_Fase2	Hueco	2.7	5.00	0.54	Conegut	Conegut
NE_InfA2_F7_Fase2	Hueco	19.91	3.40	0.54	Conegut	Conegut
NE_InfA2_F8_Fase2	Hueco	35.55	3.40	0.54	Conegut	Conegut
SO_InfC_F9_Fase2	Hueco	22.36	3.40	0.47	Conegut	Conegut
SO_InfC_F10_Fase2	Hueco	7.01	5.00	0.47	Conegut	Conegut

3. INSTAL·LACIONS TÈRMiques

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
Calefacció i Refrigeració	Bomba de calor		173.4	Electricitat	Estimat
Fase 1_Calefacció i ACS	Caldera baixa temperatura	345	87.3	Gas natural	Estimat
Fase 2_Calefacció i ACS	Caldera baixa temperatura	150	85.7	Gas natural	Estimat
TOTALS	Calefacció				

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
Calefacció i Refrigeració	Bomba de calor		199.9	Electricitat	Estimat
TOTALS	Refrigeració				

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Demanda diària d'ACS a 60° (litres / dia)	3175.0
--	--------

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
Fase ACS 1_Calefacció i	Caldera baixa temperatura	345	87.3	Gas natural	Estimat
Fase ACS 2_Calefacció i	Caldera baixa temperatura	150	85.7	Gas natural	Estimat
TOTALS	ACS				

4. INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Enllumenat mitja [lux]	Mode d'obtenció
Planta inferior	4.57	1.52	300.00	Estimat
Planta baixa	4.57	1.52	300.00	Estimat
Planta primera	4.57	1.52	300.00	Estimat
Planta segona	4.57	1.52	300.00	Estimat
Planta tercera	4.57	1.52	300.00	Estimat
TOTALS	4.57			

5. CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m ²]	Perfil d'ús
Edifici	4420.76	Intensitat Mitja - 12h

6. ENERGIES RENOVABLES

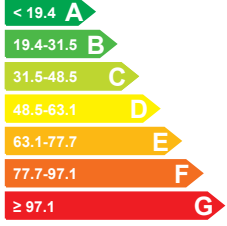

Tèrmica

Nom	Consum d'Energia Final, cobert en funció del servei associat [%]			Demanda ACS coberta
	Calefacció	Refrigeració	ACS	
Contribucions energètiques	-	-	15.0	-
TOTAL	-	-	15.0	-

ANNEX II QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

Zona climàtica	C2	Ús	Intensitat Mitja - 12h
----------------	----	----	------------------------

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

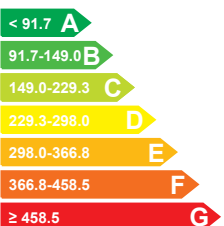

INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS				
		CALEFACCIÓ		ACS	
		<i>Emissions calefacció</i> [kgCO2/m²any]	D	<i>Emissions ACS</i> [kgCO2/m²any]	E
		30.78		3.65	
		REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT	
		<i>Emissions de refrigeració</i> [kgCO2/m² any]	B	<i>Emissions d'enllumenat</i> [kgCO2/m² any]	A
<i>Emissions globals</i> [kgCO2/m² any]		2.66		5.36	

La qualificació global de l'edifici s'expressa en termes de diòxid de carboni alliberat a l'atmosfera com a conseqüència del consum energètic del mateix

	kgCO2/m²any	kgCO2/any
<i>Emissions CO2 per consum elèctric</i>	8.48	37503.66
<i>Emissions CO2 per combustibles fòssils</i>	33.96	150150.43

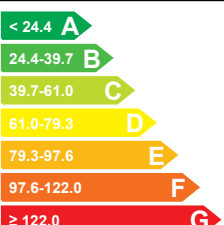
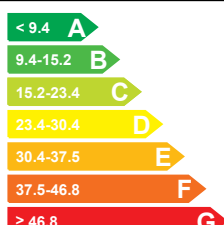


2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE

Per energia primària no renovable s'entén l'energia consumida per l'edifici procedent de fonts renovables i no renovables que no han patit cap procés de conversió o transformació.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS				
		CALEFACCIÓ		ACS	
		<i>Energia primària de calefacció</i> [kWh/m²any]	E	<i>Energia primària ACS</i> [kWh/m²any]	D
		145.88		17.22	
		REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT	
		<i>Energia primària refrigeració</i> [kWh/m²any]	B	<i>Energia primària d'enllumenat</i> [kWh/m²any]	A
<i>Consum global d'energia primària no renovable</i> [kWh/m²any]		15.72		31.65	

2. QUALIFICACIÓ PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ

La demanda energètica de calefacció i refrigeració és l'energia necessària per mantenir les condicions internes de confort de l'edifici.

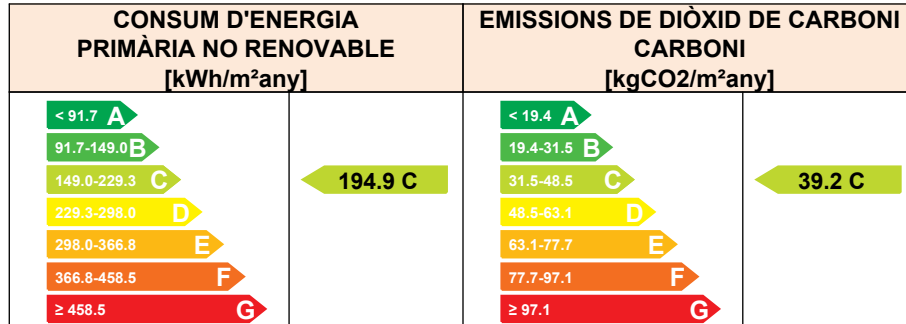
DEMANDA DE CALEFACCIÓ	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ
	
	
<i>Demanda global de calefacció</i> [kWh/m²any]	<i>Demanda global de refrigeració</i> [kWh/m²any]

L'indicador global és el resultat de la suma dels indicadors parcials més el valor de l'indicador per consums auxiliars, si aquests existissin (només ed. terciaris, ventilació, bombament, etc...). L'energia elèctrica autoconsumida es descompte solament de l'indicador global, no així dels valors parcials

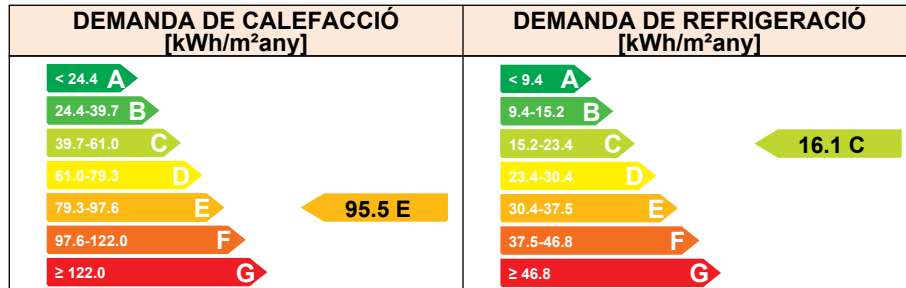
ANNEX III RECOMANACIONS PER A LA MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

Substitució de finestres

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:



QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS



ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció		Refrigeració		ACS		Enllumenat		Total	
	Valor	estalvi respecte a la situació original	Valor	estalvi respecte a la situació original	Valor	estalvi respecte a la situació original	Valor	estalvi respecte a la situació original	Valor	estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	108.69	10.7%	8.04	0.1%	14.47	0.0%	16.20	0.0%	147.40	8.1%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	130.29	D 10.7%	15.70	B 0.1%	17.22	D 0.0%	31.65	A 0.0%	194.87	C 7.4%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	27.49	D 10.7%	2.66	B 0.1%	3.65	E 0.0%	5.36	A 0.0%	39.16	C 7.8%
Demanda [kWh/m²any]	95.46	E 10.7%	16.07	C 0.1%						

Nota: Els indicadors energètics anteriors estan calculats en base a coeficients estàndard d'operació i funcionament de l'edifici, per la qual cosa només són vàlids a efectes de la seva qualificació energètica. Per a l'anàlisi econòmica de les mesures d'estalvi i eficiència energètica, el tècnic certificador haurà d'utilitzar les condicions reals i dades històriques de consum de l'edifici.

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA

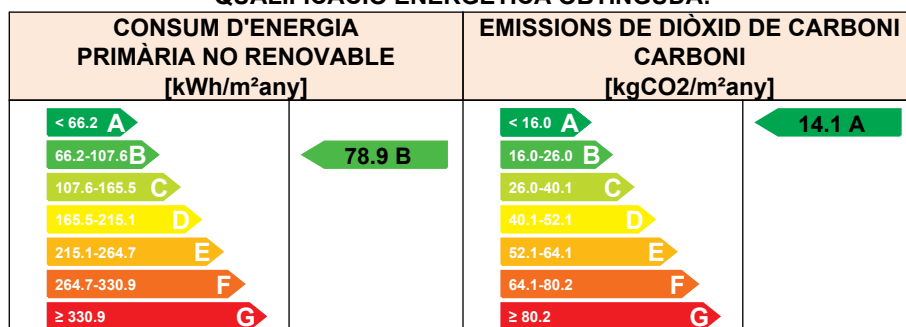
Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)

Cost de les mesures (€)

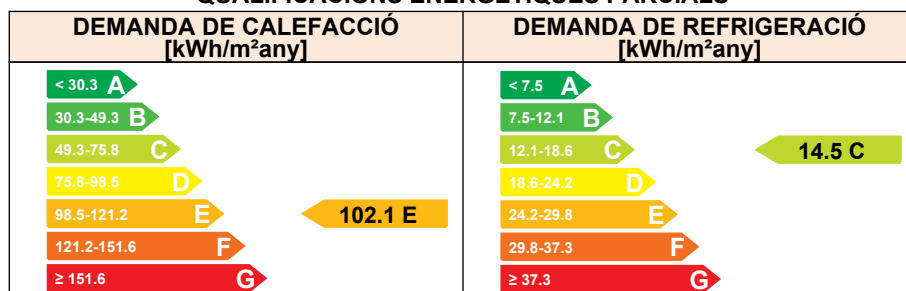
200000.0 €

Altres dades d'interès

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:



QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIAIS



ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció		Refrigeració		ACS		Enllumenat		Total	
	Valor	estalvi respecte a la situació original	Valor	estalvi respecte a la situació original	Valor	estalvi respecte a la situació original	Valor	estalvi respecte a la situació original	Valor	estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	24.31	80.0%	7.27	9.6%	14.47	0.0%	0.00	100.0%	46.05	71.3%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	47.49 A	67.4%	14.21 C	9.6%	17.22 D	0.0%	0.00 -	100.0%	78.92 B	62.5%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	8.05 A	73.9%	2.41 C	9.6%	3.65 E	0.0%	0.00 -	100.0%	14.10 A	66.8%
Demanda [kWh/m²any]	102.09 E	4.5%	14.54 C	9.6%						

Nota: Els indicadors energètics anteriors estan calculats en base a coeficients estàndard d'operació i funcionament de l'edifici, per la qual cosa només són vàlids a efectes de la seva qualificació energètica. Per a l'anàlisi econòmica de les mesures d'estalvi i eficiència energètica, el tècnic certificador haurà d'utilitzar les condicions reals i dades històriques de consum de l'edifici.

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA

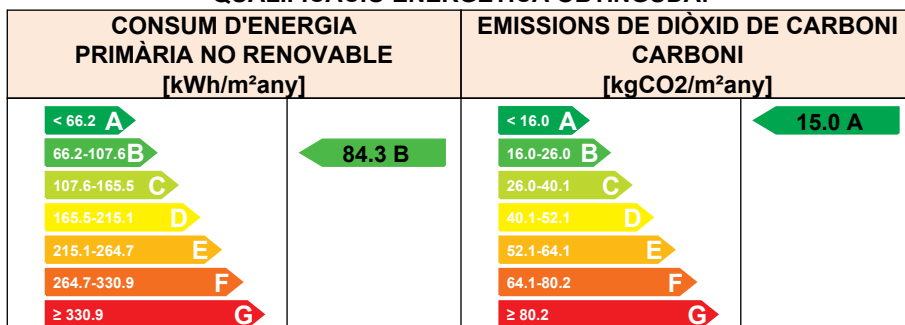
Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)

Cost de les mesures (€)

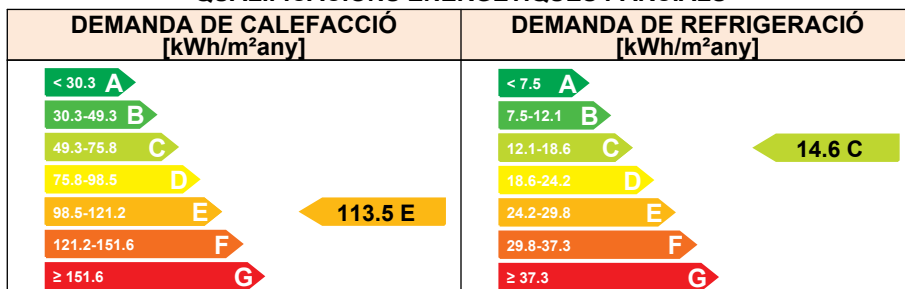
500000.0 €

Altres dades d'interès

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:



QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIAIS



ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció		Refrigeració		ACS		Enllumenat		Total	
	Valor	estalvi respecte a la situació original	Valor	estalvi respecte a la situació original	Valor	estalvi respecte a la situació original	Valor	estalvi respecte a la situació original	Valor	estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	27.03	77.8%	7.32	9.0%	14.47	0.0%	0.00	100.0%	48.81	69.6%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	52.81 B	63.8%	14.30 C	9.0%	17.22 D	0.0%	0.00 -	100.0%	84.33 B	59.9%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	8.95 A	70.9%	2.42 C	9.0%	3.65 E	0.0%	0.00 -	100.0%	15.01 A	64.6%
Demanda [kWh/m²any]	113.5 1	E -6.2%	14.63 C	9.0%						

Nota: Els indicadors energètics anteriors estan calculats en base a coeficients estàndard d'operació i funcionament de l'edifici, per la qual cosa només són vàlids a efectes de la seva qualificació energètica. Per a l'anàlisi econòmica de les mesures d'estalvi i eficiència energètica, el tècnic certificador haurà d'utilitzar les condicions reals i dades històriques de consum de l'edifici.

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA

Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)

Cost de les mesures (€)

300000.0 €

Altres dades d'interès

ANNEX IV PROVES, COMPROVACIONS I INSPECCIONS REALITZADES PEL TÈCNIC CERTIFICADOR

Es descriuen a continuació les proves, comprovacions i inspeccions portades a terme pel tècnic certificador durant el procés de presa de dades i de qualificació de l'eficiència energètica de l'edifici, amb la finalitat d'establir la conformitat de la informació de partida continguda al certificat d'eficiència energètica.

Data de realització de la visita del tècnic certificador	14/03/2024
---	------------

COMENTARIS DEL TÈCNIC CERTIFICADOR

S'ha realitzat visita a l'immoble, i s'ha disposat d'un aixecament planimètric on s'ha realitzat un mesurament de les estances per obtenir la superfície útil total, així mateix s'ha realitzat un mesurament de les façanes i buits i s'han inspeccionat les característiques de les instal·lacions existents.

No s'han pogut realitzar cales, per la qual cosa s'han estimat les característiques dels paraments segons els seus gruixos, a partir de la inspecció visual i del mesurament realitzat.


L'alçada lliure interior s'ha ponderat segons les diferents alçades de l'edifici a certificar.

La demanda diària d'ACS, s'ha calculat segons el Anejo F del Documento Básico HE4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria, para uso no residencial, tenint en compte l'ocupació segons el DB-SI3, per les zones on hi ha subministrament ACS.

S'ha disposat del projecte executiu corresponents a la construcció de l'edifici de data febrer de 1999 i de reforma i ampliació de data abril de 2005, d'on s'han extret les característiques tècniques dels paraments.

DOCUMENTACIÓ ADJUNTA

S'ha consultat catàlegs de productes de mercat per determinar les mesures de millora.

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	9152001DG1095S0001TA	Versió informe associat	20/03/2024
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	21/03/2024

Informe descriptiu de la mesura de millora

DENOMINACIÓ DE LA MESURA DE MILLORA

Substitució de finestres

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA



Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)

Cost de les mesures (€)



200000.0 €


Altres dades d'interès

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m ² any]		EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO ₂ /m ² any]	
	194.87 C		39.16 C

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ [kWh/m ² any]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ [kWh/m ² any]
	
95.46 E	16.07 C

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	9152001DG1095S0001TA	Versió informe associat	20/03/2024
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	21/03/2024


ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció		Refrigeració		ACS		Enllumenat		Total	
	Valor	estalvi respecte a la situació original	Valor	estalvi respecte a la situació original	Valor	estalvi respecte a la situació original	Valor	estalvi respecte a la situació original	Valor	estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	108.69	10.7%	8.04	0.1%	14.47	0.0%	16.20	0.0%	147.40	8.1%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	130.29	D 10.7%	15.70	B 0.1%	17.22	D 0.0%	31.65	A 0.0%	194.87	C 7.4%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	27.49	D 10.7%	2.66	B 0.1%	3.65	E 0.0%	5.36	A 0.0%	39.16	C 7.8%
Demanda [kWh/m²any]	95.46	E 10.7%	16.07	C 0.1%						


ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància actual [W/m²·K]	Superfície post millora [m²]	Transmitància post millora [W/m²·K]
Coberta amb aire - C1	Coberta	141.80	0.36	141.80	0.36
Coberta amb aire - C2	Coberta	70.14	0.36	70.14	0.36
Coberta amb aire - C3	Coberta	73.32	0.36	73.32	0.36
Coberta amb aire - C4	Coberta	27.44	0.36	27.44	0.36
Coberta amb aire - C5	Coberta	340.65	0.37	340.65	0.37
Coberta amb aire - C6	Coberta	289.80	0.43	289.80	0.43
Coberta amb aire - C7	Coberta	378.34	0.43	378.34	0.43
Coberta amb aire - C8	Coberta	92.25	0.43	92.25	0.43
Coberta amb aire - C9	Coberta	549.90	0.51	549.90	0.51
Façana SO 3A	Façana	29.91	0.51	29.91	0.51
Façana NO 3B	Façana	34.48	0.51	34.48	0.51
Façana NE 3C	Façana	22.22	0.51	22.22	0.51
Façana SE 3D	Façana	30.68	0.51	30.68	0.51
Façana SO 2A	Façana	229.95	0.51	229.95	0.51
Façana NO 2B1	Façana	139.31	0.51	139.31	0.51
Façana NO 2B2	Façana	5.16	0.66	5.16	0.66
Façana NE 2C1	Façana	74.19	0.51	74.19	0.51
Façana NE 2C2	Façana	39.92	0.66	39.92	0.66
Façana SE 2D1	Façana	40.88	0.51	40.88	0.51
Façana SE 2D2	Façana	22.36	0.66	22.36	0.66
Mur en contacte amb el terreny 1A	Façana	213.32	0.41	213.32	0.41
Façana SO 1A	Façana	29.07	0.51	29.07	0.51
Façana NO 1B	Façana	28.49	0.51	28.49	0.51
Sòl amb aire	Sòl	1962.64	1.00	1962.64	1.00
Mur en contacte amb el terreny 0A	Façana	278.84	0.40	278.84	0.40
Façana NE 1K	Façana	15.33	0.51	15.33	0.51


	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	9152001DG1095S0001TA	Versió informe associat	20/03/2024
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	21/03/2024

Façana SO_1L	Façana	115.64	0.66	115.64	0.66
Façana NO_1C1	Façana	30.90	0.66	30.90	0.66
Façana NO_1C2	Façana	59.54	0.59	59.54	0.59
Façana NE_1D	Façana	109.14	0.66	109.14	0.66
Façana NE_1E	Façana	3.51	0.66	3.51	0.66
Façana SE_1F	Façana	2.73	0.66	2.73	0.66
Façana NE_1G1	Façana	44.40	0.51	44.40	0.51
Façana NE_1G2	Façana	82.95	0.66	82.95	0.66
Façana SE_1H	Façana	20.52	0.51	20.52	0.51
Façana SO_1I1	Façana	0.00	0.51	0.00	0.51
Façana SO_1I2	Façana	43.73	0.51	43.73	0.51
Façana NE_1J1	Façana	19.82	0.51	19.82	0.51
Façana NE_1J2	Façana	66.69	0.66	66.69	0.66
Façana NE_0A	Façana	14.86	0.51	14.86	0.51
Façana SO_0B	Façana	38.44	0.51	38.44	0.51
Façana NE_0C	Façana	19.38	0.51	19.38	0.51
Façana NE_0D	Façana	15.25	0.51	15.25	0.51
Façana SE_0E	Façana	48.77	0.51	48.77	0.51
Façana NE_0F1	Façana	62.59	0.51	62.59	0.51
Sól amb aire Vestíbul	Sól	75.70	1.00	75.70	1.00
Coberta amb aire - C10 Fase2	Coberta	30.30	0.11	30.30	0.11
Coberta amb aire - C11 Fase2	Coberta	187.90	0.11	187.90	0.11
Coberta amb aire - C12 Fase2	Coberta	262.50	0.11	262.50	0.11
Façana SO_1A Fase2	Façana	42.65	0.51	42.65	0.51
Façana NO_1B Fase2	Façana	18.99	0.51	18.99	0.51
Façana NE_1C1 Fase2	Façana	30.30	0.51	30.30	0.51
Façana NE_1C2 Fase2	Façana	35.25	0.51	35.25	0.51
Façana NE_1C3 Fase2	Façana	75.00	0.51	75.00	0.51
Façana SE_1D Fase2	Façana	23.61	0.51	23.61	0.51
Façana SO_1E Fase2	Façana	71.10	0.51	71.10	0.51
Façana SE_1F Fase2	Façana	8.07	0.51	8.07	0.51
Façana NO_0A Fase2	Façana	16.02	0.51	16.02	0.51
Façana SO_0B Fase2	Façana	32.96	0.51	32.96	0.51
Façana NO_0C Fase2	Façana	18.99	0.51	18.99	0.51
Façana NE_0D1 Fase2	Façana	30.30	0.51	30.30	0.51
Façana NE_0D2 Fase2	Façana	18.15	0.51	18.15	0.51
Façana NE_0D3 Fase2	Façana	57.00	0.51	57.00	0.51
Façana SE_0E Fase2	Façana	23.61	0.51	23.61	0.51
Façana SO_0F Fase2	Façana	65.00	0.51	65.00	0.51
Façana SE_0G Fase2	Façana	30.06	0.51	30.06	0.51
Mur en contacte amb el terreny InfA Fase2	Façana	82.36	0.40	82.36	0.40
Façana NE_InfA1 Fase2	Façana	24.16	0.51	24.16	0.51
Façana NE_InfA2 Fase2	Façana	54.36	0.51	54.36	0.51
Façana SE_InfB Fase2	Façana	24.94	0.51	24.94	0.51
Façana SO_InfC Fase2	Façana	51.48	0.51	51.48	0.51


	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	9152001DG1095S0001TA	Versió informe associat	20/03/2024
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	21/03/2024

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m ²]	Transmitància actual del forat[W/m ² K]	Transmitància actual del vidre[W/m ² K]	Superfície post millora [m ²]	Transmitància a post millora [W/m ² ·K]	Transmitància a post millora del vidre [W/m ² K]
SO_3A_F01	Hueco	4.00	3.40	3.10	4.00	1.65	1.40
NE_3C_F02	Hueco	8.55	3.40	3.10	8.55	1.65	1.40
NE_3C_F01	Hueco	4.00	3.40	3.10	4.00	1.65	1.40
SE_3D_F03	Hueco	3.80	3.40	3.10	3.80	1.65	1.40
NO_2B1_F04	Hueco	4.00	3.40	3.10	4.00	1.65	1.40
NO_2B1_F05	Hueco	4.00	3.40	3.10	4.00	1.65	1.40
SE_2D2_F06	Hueco	4.00	5.00	5.00	4.00	1.65	1.40
NE_2C1_F01	Hueco	4.00	3.40	3.10	4.00	1.65	1.40
NE_2D1_F01	Hueco	4.00	3.40	3.10	4.00	1.65	1.40
NE_2C2_F07	Hueco	8.23	5.00	5.00	8.23	1.65	1.40
NE_2C2_F08A	Hueco	28.80	3.40	3.10	28.80	1.65	1.40
SE_2D1_F09	Hueco	4.00	3.40	3.10	4.00	1.65	1.40
NO_1B_F11	Hueco	5.28	3.40	3.10	5.28	1.65	1.40
NO_2B2_F12	Hueco	29.04	5.00	5.00	29.04	1.65	1.40
SO_2A_F10	Hueco	18.00	3.40	3.10	18.00	1.65	1.40
NE_2C2_F08B	Hueco	10.80	5.00	5.00	10.80	1.65	1.40
NE_1J1_F08A	Hueco	28.80	3.40	3.10	28.80	1.65	1.40
NE_1J2_F08B	Hueco	10.80	5.00	5.00	10.80	1.65	1.40
NO_2B1_F11	Hueco	5.28	3.40	3.10	5.28	1.65	1.40
NE_1K_F14	Hueco	1.28	3.40	3.10	1.28	1.65	1.40
SO_1L_F15	Hueco	34.83	5.00	5.00	34.83	1.65	1.40
NO_1C1_F16	Hueco	99.00	5.00	5.00	99.00	1.65	1.40
NE_1D_F15	Hueco	34.83	5.00	5.00	34.83	1.65	1.40
NE_1E_F17	Hueco	12.25	5.00	5.00	12.25	1.65	1.40
SE_1F_F18	Hueco	49.88	5.00	5.00	49.88	1.65	1.40
SE_1F_F19	Hueco	20.52	5.00	5.00	20.52	1.65	1.40
NE_1G1_F08A	Hueco	28.80	3.40	3.10	28.80	1.65	1.40
NE_1G2_F08B	Hueco	10.80	5.00	5.00	10.80	1.65	1.40
SE_1H_F20	Hueco	10.80	3.40	3.10	10.80	1.65	1.40
SO_1I1_F22	Hueco	23.37	5.00	5.00	23.37	1.65	1.40
SO_1I2_F21	Hueco	9.00	3.40	3.10	9.00	1.65	1.40
SO_1I2_F23	Hueco	42.75	5.00	5.00	42.75	1.65	1.40
SE_1F_F13	Hueco	17.78	5.00	5.00	17.78	1.65	1.40
NE_1G1_F08B	Hueco	10.80	5.00	5.00	10.80	1.65	1.40
NE_0F1_F08C	Hueco	11.00	5.00	5.00	11.00	1.65	1.40
NE_0F1_Fp avès	Hueco	44.00	3.00	3.00	44.00	1.65	1.40
NE_0F1_F08D	Hueco	17.50	3.40	3.10	17.50	1.65	1.40
SO_0B_F20	Hueco	0.61	3.40	3.10	0.61	1.65	1.40

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	9152001DG1095S0001TA	Versió informe associat	20/03/2024
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	21/03/2024

SE_0E_F20	Hueco	1.82	3.40	3.10	1.82	1.65	1.40
SO_0B_F21	Hueco	11.68	5.00	5.00	11.68	1.65	1.40
NE_0A_P1	Hueco	9.97	5.00	5.00	9.97	1.65	1.40
NE_0A_P2	Hueco	3.96	5.00	5.00	3.96	1.65	1.40
SO_1A_F2_ Fase2	Hueco	2.67	3.40	3.10	2.67	1.65	1.40
NO_1B_F3_ Fase2	Hueco	2.67	3.40	3.10	2.67	1.65	1.40
NE_1C1_F2_ Fase2	Hueco	5.33	3.40	3.10	5.33	1.65	1.40
NE_1C2_F4_ Fase2	Hueco	36.00	3.40	3.10	36.00	1.65	1.40
SE_1D_F2_ Fase2	Hueco	1.33	3.40	3.10	1.33	1.65	1.40
SO_1E_F5_ Fase2	Hueco	9.75	3.40	3.10	9.75	1.65	1.40
SE_1F_F2_ Fase2	Hueco	1.33	3.40	3.10	1.33	1.65	1.40
NO_0C_F3_ Fase2	Hueco	2.67	3.40	3.10	2.67	1.65	1.40
NE_0D1_F2_ Fase2	Hueco	5.33	3.40	3.10	5.33	1.65	1.40
NE_0D2_F4_ Fase2	Hueco	36.00	3.40	3.10	36.00	1.65	1.40
SE_0E_F2_ Fase2	Hueco	1.33	3.40	3.10	1.33	1.65	1.40
SO_0F_F5_ Fase2	Hueco	9.75	3.40	3.10	9.75	1.65	1.40
SE_0G_F2_ Fase2	Hueco	4.00	3.40	3.10	4.00	1.65	1.40
SO_0F_F1_ Fase2	Hueco	6.10	3.40	3.10	6.10	1.65	1.40
NO_0A_F1_ Fase2	Hueco	6.10	3.40	3.10	6.10	1.65	1.40
SO_0B_F2_ Fase2	Hueco	2.67	3.40	3.10	2.67	1.65	1.40
NO_0A_F2_ Fase2	Hueco	2.67	3.40	3.10	2.67	1.65	1.40
NE_InfA1_F 1_Fase2	Hueco	6.10	5.00	5.00	6.10	1.65	1.40
NE_InfA1_F 2_Fase2	Hueco	2.67	3.40	3.10	2.67	1.65	1.40
NE_InfA2_F 2_Fase2	Hueco	1.33	3.40	3.10	1.33	1.65	1.40
NE_InfA1_F 6_Fase2	Hueco	2.70	5.00	5.00	2.70	1.65	1.40
NE_InfA2_F 7_Fase2	Hueco	19.91	3.40	3.10	19.91	1.65	1.40
NE_InfA2_F 8_Fase2	Hueco	35.55	3.40	3.10	35.55	1.65	1.40
SO_InfC_F9 Fase2	Hueco	22.36	3.40	3.10	22.36	1.65	1.40
SO_InfC_F1 0_Fase2	Hueco	7.01	5.00	5.00	7.01	1.65	1.40

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	9152001DG1095S0001TA	Versió informe associat	20/03/2024
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	21/03/2024

INSTAL·LACIONS TÈRMiques

Generadors de calefacció


Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia C onsumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia C onsumida anual Post millora	Energia anual est alviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
Calefacció i Refrigeració	Bomba de calor		173.4%	-	Bomba de calor		173.4%	-	-
Fase 1_Calefacció i ACS	Caldera baixa temperatura	345	87.3%	-	Caldera baixa temperatura	345	87.3%	-	-
Fase 2_Calefacció i ACS	Caldera baixa temperatura	150	85.7%	-	Caldera baixa temperatura	150	85.7%	-	-
TOTALS									

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia C onsumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia C onsumida anual Post millora	Energia anual est alviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
Calefacció i Refrigeració	Bomba de calor		199.9%	-	Bomba de calor		199.9%	-	-
TOTALS		-		-		-		-	-

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia C onsumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia C onsumida anual Post millora	Energia anual est alviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
Fase 1_Calefacció i ACS	Caldera baixa temperatura	345	87.3%	-	Caldera baixa temperatura	345	87.3%	-	-
Fase 2_Calefacció i ACS	Caldera baixa temperatura	150	85.7%	-	Caldera baixa temperatura	150	85.7%	-	-
TOTALS		-		-		-		-	-

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	9152001DG1095S0001TA	Versió informe associat	20/03/2024
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	21/03/2024

Torres de refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora

Ventilació i bombeig (només edificis terciaris)


Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora

4. INSTAL·LACIÓ D'ILUMINACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m ²]	VEEI [W/m ² 100lux]	Il·luminància (lux)	Potència instal·lada post millora [W/m ²]	VEEI post millora [W/m ² 100lux]	Il·luminància mitjana post millora [lux]
Planta inferior	4.57	1.5	300	4.57	1.5	300
Planta baixa	4.57	1.5	300	4.57	1.5	300
Planta primera	4.57	1.5	300	4.57	1.5	300
Planta segona	4.57	1.5	300	4.57	1.5	300
Planta tercera	4.57	1.5	300	4.57	1.5	300
TOTALS	4.57	-	-	4.57	-	-

CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m ²]	Perfil d'ús
Planta inferior	381.23	Intensidad Media - 12h
Planta baixa	1296.19	Intensidad Media - 12h
Planta primera	1962.14	Intensidad Media - 12h
Planta segona	639.10	Intensidad Media - 12h
Planta tercera	141.80	Intensidad Media - 12h
Edificio Objeto	0.3	Intensidad Media - 12h

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	9152001DG1095S0001TA	Versió informe associat	20/03/2024
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	21/03/2024


ENERGIES RENOVABLES

Tèrmica

Nom	Consum d'Energia Final, cobert en funció del servei associat [%]			Demanda ACS coberta
	Calefacció	Refrigeració	ACS	
Contribucions energètiques	-	-	15	-
TOTALS	-	-	15.0	-

Post millora

Nom	Consum d'Energia Final, cobert en funció del servei associat [%]			Demanda ACS coberta
	Calefacció	Refrigeració	ACS	
Contribucions energètiques	-	-	15	-
TOTALS	-	-	15.0	-

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	9152001DG1095S0001TA	Versió informe associat	20/03/2024
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	21/03/2024

Informe descriptiu de la mesura de millora

DENOMINACIÓ DE LA MESURA DE MILLORA

Substitució de finestres + Instal·lació de bomba de calor d'alta eficiència energètica

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA



Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)

Cost de les mesures (€)



500000.0 €


Altres dades d'interès

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]		EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]	
	78.92 B		14.1 A

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ [kWh/m²any]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ [kWh/m²any]
	102.09 E
	
	14.54 C

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	9152001DG1095S0001TA	Versió informe associat	20/03/2024
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	21/03/2024


ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció		Refrigeració		ACS		Enllumenat		Total	
	Valor	estalvi respecte a la situació original	Valor	estalvi respecte a la situació original	Valor	estalvi respecte a la situació original	Valor	estalvi respecte a la situació original	Valor	estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	24.31	80.0%	7.27	9.6%	14.47	0.0%	0.00	100.0%	46.05	71.3%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	47.49	A 67.4%	14.21	C 9.6%	17.22	D 0.0%	0.00	- 100.0%	78.92	B 62.5%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	8.05	A 73.9%	2.41	C 9.6%	3.65	E 0.0%	0.00	- 100.0%	14.10	A 66.8%
Demanda [kWh/m²any]	102.09	E 4.5%	14.54	C 9.6%						


ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància actual [W/m²·K]	Superfície post millora [m²]	Transmitància post millora [W/m²·K]
Coberta amb aire - C1	Coberta	141.80	0.36	141.80	0.36
Coberta amb aire - C2	Coberta	70.14	0.36	70.14	0.36
Coberta amb aire - C3	Coberta	73.32	0.36	73.32	0.36
Coberta amb aire - C4	Coberta	27.44	0.36	27.44	0.36
Coberta amb aire - C5	Coberta	340.65	0.37	340.65	0.37
Coberta amb aire - C6	Coberta	289.80	0.43	289.80	0.43
Coberta amb aire - C7	Coberta	378.34	0.43	378.34	0.43
Coberta amb aire - C8	Coberta	92.25	0.43	92.25	0.43
Coberta amb aire - C9	Coberta	549.90	0.51	549.90	0.51
Façana SO 3A	Façana	29.91	0.51	29.91	0.51
Façana NO 3B	Façana	34.48	0.51	34.48	0.51
Façana NE 3C	Façana	22.22	0.51	22.22	0.51
Façana SE 3D	Façana	30.68	0.51	30.68	0.51
Façana SO 2A	Façana	229.95	0.51	229.95	0.51
Façana NO 2B1	Façana	139.31	0.51	139.31	0.51
Façana NO 2B2	Façana	5.16	0.66	5.16	0.66
Façana NE 2C1	Façana	74.19	0.51	74.19	0.51
Façana NE 2C2	Façana	39.92	0.66	39.92	0.66
Façana SE 2D1	Façana	40.88	0.51	40.88	0.51
Façana SE 2D2	Façana	22.36	0.66	22.36	0.66
Mur en contacte amb el terreny 1A	Façana	213.32	0.41	213.32	0.41
Façana SO 1A	Façana	29.07	0.51	29.07	0.51
Façana NO 1B	Façana	28.49	0.51	28.49	0.51
Sòl amb aire	Sòl	1962.64	1.00	1962.64	1.00
Mur en contacte amb el terreny 0A	Façana	278.84	0.40	278.84	0.40
Façana NE 1K	Façana	15.33	0.51	15.33	0.51


	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	9152001DG1095S0001TA	Versió informe associat	20/03/2024
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	21/03/2024

Façana SO_1L	Façana	115.64	0.66	115.64	0.66
Façana NO_1C1	Façana	30.90	0.66	30.90	0.66
Façana NO_1C2	Façana	59.54	0.59	59.54	0.59
Façana NE_1D	Façana	109.14	0.66	109.14	0.66
Façana NE_1E	Façana	3.51	0.66	3.51	0.66
Façana SE_1F	Façana	2.73	0.66	2.73	0.66
Façana NE_1G1	Façana	44.40	0.51	44.40	0.51
Façana NE_1G2	Façana	82.95	0.66	82.95	0.66
Façana SE_1H	Façana	20.52	0.51	20.52	0.51
Façana SO_1I1	Façana	0.00	0.51	0.00	0.51
Façana SO_1I2	Façana	43.73	0.51	43.73	0.51
Façana NE_1J1	Façana	19.82	0.51	19.82	0.51
Façana NE_1J2	Façana	66.69	0.66	66.69	0.66
Façana NE_0A	Façana	14.86	0.51	14.86	0.51
Façana SO_0B	Façana	38.44	0.51	38.44	0.51
Façana NE_0C	Façana	19.38	0.51	19.38	0.51
Façana NE_0D	Façana	15.25	0.51	15.25	0.51
Façana SE_0E	Façana	48.77	0.51	48.77	0.51
Façana NE_0F1	Façana	62.59	0.51	62.59	0.51
Sól amb aire Vestíbul	Sól	75.70	1.00	75.70	1.00
Coberta amb aire - C10 Fase2	Coberta	30.30	0.11	30.30	0.11
Coberta amb aire - C11 Fase2	Coberta	187.90	0.11	187.90	0.11
Coberta amb aire - C12 Fase2	Coberta	262.50	0.11	262.50	0.11
Façana SO_1A Fase2	Façana	42.65	0.51	42.65	0.51
Façana NO_1B Fase2	Façana	18.99	0.51	18.99	0.51
Façana NE_1C1 Fase2	Façana	30.30	0.51	30.30	0.51
Façana NE_1C2 Fase2	Façana	35.25	0.51	35.25	0.51
Façana NE_1C3 Fase2	Façana	75.00	0.51	75.00	0.51
Façana SE_1D Fase2	Façana	23.61	0.51	23.61	0.51
Façana SO_1E Fase2	Façana	71.10	0.51	71.10	0.51
Façana SE_1F Fase2	Façana	8.07	0.51	8.07	0.51
Façana NO_0A Fase2	Façana	16.02	0.51	16.02	0.51
Façana SO_0B Fase2	Façana	32.96	0.51	32.96	0.51
Façana NO_0C Fase2	Façana	18.99	0.51	18.99	0.51
Façana NE_0D1 Fase2	Façana	30.30	0.51	30.30	0.51
Façana NE_0D2 Fase2	Façana	18.15	0.51	18.15	0.51
Façana NE_0D3 Fase2	Façana	57.00	0.51	57.00	0.51
Façana SE_0E Fase2	Façana	23.61	0.51	23.61	0.51
Façana SO_0F Fase2	Façana	65.00	0.51	65.00	0.51
Façana SE_0G Fase2	Façana	30.06	0.51	30.06	0.51
Mur en contacte amb el terreny InfA Fase2	Façana	82.36	0.40	82.36	0.40
Façana NE_InfA1 Fase2	Façana	24.16	0.51	24.16	0.51
Façana NE_InfA2 Fase2	Façana	54.36	0.51	54.36	0.51
Façana SE_InfB Fase2	Façana	24.94	0.51	24.94	0.51
Façana SO_InfC Fase2	Façana	51.48	0.51	51.48	0.51


	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	9152001DG1095S0001TA	Versió informe associat	20/03/2024
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	21/03/2024

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m ²]	Transmitància actual del forat [W/m ² K]	Transmitància actual del vidre [W/m ² K]	Superfície post millora [m ²]	Transmitància a post millora [W/m ² ·K]	Transmitància a post millora del vidre [W/m ² K]
SO_3A_F01	Hueco	4.00	3.40	3.10	4.00	1.65	1.40
NE_3C_F02	Hueco	8.55	3.40	3.10	8.55	1.65	1.40
NE_3C_F01	Hueco	4.00	3.40	3.10	4.00	1.65	1.40
SE_3D_F03	Hueco	3.80	3.40	3.10	3.80	1.65	1.40
NO_2B1_F04	Hueco	4.00	3.40	3.10	4.00	1.65	1.40
NO_2B1_F05	Hueco	4.00	3.40	3.10	4.00	1.65	1.40
SE_2D2_F06	Hueco	4.00	5.00	5.00	4.00	1.65	1.40
NE_2C1_F01	Hueco	4.00	3.40	3.10	4.00	1.65	1.40
NE_2D1_F01	Hueco	4.00	3.40	3.10	4.00	1.65	1.40
NE_2C2_F07	Hueco	8.23	5.00	5.00	8.23	1.65	1.40
NE_2C2_F08A	Hueco	28.80	3.40	3.10	28.80	1.65	1.40
SE_2D1_F09	Hueco	4.00	3.40	3.10	4.00	1.65	1.40
NO_1B_F11	Hueco	5.28	3.40	3.10	5.28	1.65	1.40
NO_2B2_F12	Hueco	29.04	5.00	5.00	29.04	1.65	1.40
SO_2A_F10	Hueco	18.00	3.40	3.10	18.00	1.65	1.40
NE_2C2_F08B	Hueco	10.80	5.00	5.00	10.80	1.65	1.40
NE_1J1_F08A	Hueco	28.80	3.40	3.10	28.80	1.65	1.40
NE_1J2_F08B	Hueco	10.80	5.00	5.00	10.80	1.65	1.40
NO_2B1_F11	Hueco	5.28	3.40	3.10	5.28	1.65	1.40
NE_1K_F14	Hueco	1.28	3.40	3.10	1.28	1.65	1.40
SO_1L_F15	Hueco	34.83	5.00	5.00	34.83	1.65	1.40
NO_1C1_F16	Hueco	99.00	5.00	5.00	99.00	1.65	1.40
NE_1D_F15	Hueco	34.83	5.00	5.00	34.83	1.65	1.40
NE_1E_F17	Hueco	12.25	5.00	5.00	12.25	1.65	1.40
SE_1F_F18	Hueco	49.88	5.00	5.00	49.88	1.65	1.40
SE_1F_F19	Hueco	20.52	5.00	5.00	20.52	1.65	1.40
NE_1G1_F08A	Hueco	28.80	3.40	3.10	28.80	1.65	1.40
NE_1G2_F08B	Hueco	10.80	5.00	5.00	10.80	1.65	1.40
SE_1H_F20	Hueco	10.80	3.40	3.10	10.80	1.65	1.40
SO_1I1_F22	Hueco	23.37	5.00	5.00	23.37	1.65	1.40
SO_1I2_F21	Hueco	9.00	3.40	3.10	9.00	1.65	1.40
SO_1I2_F23	Hueco	42.75	5.00	5.00	42.75	1.65	1.40
SE_1F_F13	Hueco	17.78	5.00	5.00	17.78	1.65	1.40
NE_1G1_F08B	Hueco	10.80	5.00	5.00	10.80	1.65	1.40
NE_0F1_F08C	Hueco	11.00	5.00	5.00	11.00	1.65	1.40
NE_0F1_Fp avès	Hueco	44.00	3.00	3.00	44.00	1.65	1.40
NE_0F1_F08D	Hueco	17.50	3.40	3.10	17.50	1.65	1.40
SO_0B_F20	Hueco	0.61	3.40	3.10	0.61	1.65	1.40

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	9152001DG1095S0001TA	Versió informe associat	20/03/2024
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	21/03/2024

SE_0E_F20	Hueco	1.82	3.40	3.10	1.82	1.65	1.40
SO_0B_F21	Hueco	11.68	5.00	5.00	11.68	1.65	1.40
NE_0A_P1	Hueco	9.97	5.00	5.00	9.97	1.65	1.40
NE_0A_P2	Hueco	3.96	5.00	5.00	3.96	1.65	1.40
SO_1A_F2_Fase2	Hueco	2.67	3.40	3.10	2.67	1.65	1.40
NO_1B_F3_Fase2	Hueco	2.67	3.40	3.10	2.67	1.65	1.40
NE_1C1_F2_Fase2	Hueco	5.33	3.40	3.10	5.33	1.65	1.40
NE_1C2_F4_Fase2	Hueco	36.00	3.40	3.10	36.00	1.65	1.40
SE_1D_F2_Fase2	Hueco	1.33	3.40	3.10	1.33	1.65	1.40
SO_1E_F5_Fase2	Hueco	9.75	3.40	3.10	9.75	1.65	1.40
SE_1F_F2_Fase2	Hueco	1.33	3.40	3.10	1.33	1.65	1.40
NO_0C_F3_Fase2	Hueco	2.67	3.40	3.10	2.67	1.65	1.40
NE_0D1_F2_Fase2	Hueco	5.33	3.40	3.10	5.33	1.65	1.40
NE_0D2_F4_Fase2	Hueco	36.00	3.40	3.10	36.00	1.65	1.40
SE_0E_F2_Fase2	Hueco	1.33	3.40	3.10	1.33	1.65	1.40
SO_0F_F5_Fase2	Hueco	9.75	3.40	3.10	9.75	1.65	1.40
SE_0G_F2_Fase2	Hueco	4.00	3.40	3.10	4.00	1.65	1.40
SO_0F_F1_Fase2	Hueco	6.10	3.40	3.10	6.10	1.65	1.40
NO_0A_F1_Fase2	Hueco	6.10	3.40	3.10	6.10	1.65	1.40
SO_0B_F2_Fase2	Hueco	2.67	3.40	3.10	2.67	1.65	1.40
NO_0A_F2_Fase2	Hueco	2.67	3.40	3.10	2.67	1.65	1.40
NE_InfA1_F1_Fase2	Hueco	6.10	5.00	5.00	6.10	1.65	1.40
NE_InfA1_F2_Fase2	Hueco	2.67	3.40	3.10	2.67	1.65	1.40
NE_InfA2_F2_Fase2	Hueco	1.33	3.40	3.10	1.33	1.65	1.40
NE_InfA1_F6_Fase2	Hueco	2.70	5.00	5.00	2.70	1.65	1.40
NE_InfA2_F7_Fase2	Hueco	19.91	3.40	3.10	19.91	1.65	1.40
NE_InfA2_F8_Fase2	Hueco	35.55	3.40	3.10	35.55	1.65	1.40
SO_InfC_F9_Fase2	Hueco	22.36	3.40	3.10	22.36	1.65	1.40
SO_InfC_F10_Fase2	Hueco	7.01	5.00	5.00	7.01	1.65	1.40

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	9152001DG1095S0001TA	Versió informe associat	20/03/2024
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	21/03/2024

INSTAL·LACIONS TÈRMiques

Generadors de calefacció


Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia C onsumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia C onsumida anual Post millora	Energia anual est alviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
Calefacció i Refrigeració	Bomba de calor		173.4%	-	Bomba de calor		173.4%	-	-
Fase 1_Calefacció i ACS	Caldera baixa temperatura	345	87.3%	-	Caldera baixa temperatura	345	87.3%	-	-
Fase 2_Calefacció i ACS	Caldera baixa temperatura	150	85.7%	-	Caldera baixa temperatura	150	85.7%	-	-
Nueva instalación calefacción	-	-	-	-	Bomba de calor		420.0%	-	-
TOTALS									

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia C onsumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia C onsumida anual Post millora	Energia anual est alviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
Calefacció i Refrigeració	Bomba de calor		199.9%	-	Bomba de calor		199.9%	-	-
TOTALS		-		-		-		-	-

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia C onsumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia C onsumida anual Post millora	Energia anual est alviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
Fase 1_Calefacció i ACS	Caldera baixa temperatura	345	87.3%	-	Caldera baixa temperatura	345	87.3%	-	-
Fase 2_Calefacció i ACS	Caldera baixa temperatura	150	85.7%	-	Caldera baixa temperatura	150	85.7%	-	-
TOTALS		-		-		-		-	-

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	9152001DG1095S0001TA	Versió informe associat	20/03/2024
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	21/03/2024

Torres de refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora

Ventilació i bombeig (només edificis terciaris)


Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora

4. INSTAL·LACIÓ D'ILUMINACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m ²]	VEEI [W/m ² 100lux]	Il·luminància (lux)	Potència instal·lada post millora [W/m ²]	VEEI post millora [W/m ² 100lux]	Il·luminància mitjana post millora [lux]
Planta inferior	4.57	1.5	300	-	-	-
Planta baixa	4.57	1.5	300	-	-	-
Planta primera	4.57	1.5	300	-	-	-
Planta segona	4.57	1.5	300	-	-	-
Planta tercera	4.57	1.5	300	-	-	-
TOTALS	4.57	-	-	0.0	-	-

CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m ²]	Perfil d'ús
Planta inferior	381.23	Intensidad Media - 12h
Planta baixa	1296.19	Intensidad Media - 12h
Planta primera	1962.14	Intensidad Media - 12h
Planta segona	639.10	Intensidad Media - 12h
Planta tercera	141.80	Intensidad Media - 12h
Edificio Objeto	0.3	Intensidad Media - 12h

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	9152001DG1095S0001TA	Versió informe associat	20/03/2024
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	21/03/2024


ENERGIES RENOVABLES

Tèrmica

Nom	Consum d'Energia Final, cobert en funció del servei associat [%]			Demanda ACS coberta
	Calefacció	Refrigeració	ACS	
Contribucions energètiques	-	-	15	-
TOTALS	-	-	15.0	-

Post millora

Nom	Consum d'Energia Final, cobert en funció del servei associat [%]			Demanda ACS coberta
	Calefacció	Refrigeració	ACS	
Contribucions energètiques	-	-	15	-
TOTALS	-	-	15.0	-

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	9152001DG1095S0001TA	Versió informe associat	20/03/2024
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	21/03/2024

Informe descriptiu de la mesura de millora

DENOMINACIÓ DE LA MESURA DE MILLORA

Instal·lació de bomba de calor d'alta eficiència energètica

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA

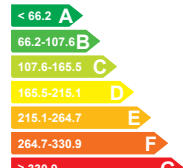
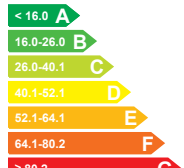
Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)

Cost de les mesures (€)

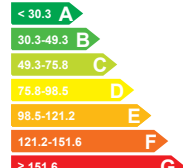
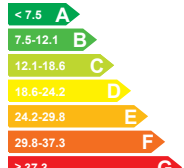
300000.0 €


Altres dades d'interès

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]		EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]	
	84.33 B		15.01 A

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ [kWh/m²any]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ [kWh/m²any]
	113.51 E
	
	14.63 C

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	9152001DG1095S0001TA	Versió informe associat	20/03/2024
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	21/03/2024


ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció		Refrigeració		ACS		Enllumenat		Total	
	Valor	estalvi respecte a la situació original	Valor	estalvi respecte a la situació original	Valor	estalvi respecte a la situació original	Valor	estalvi respecte a la situació original	Valor	estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	27.03	77.8%	7.32	9.0%	14.47	0.0%	0.00	100.0%	48.81	69.6%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	52.81	B 63.8%	14.30	C 9.0%	17.22	D 0.0%	0.00	- 100.0%	84.33	B 59.9%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	8.95	A 70.9%	2.42	C 9.0%	3.65	E 0.0%	0.00	- 100.0%	15.01	A 64.6%
Demanda [kWh/m²any]	113.5 ₁	E -6.2%	14.63	C 9.0%						


ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància actual [W/m²·K]	Superfície post millora [m²]	Transmitància post millora [W/m²·K]
Coberta amb aire - C1	Coberta	141.80	0.36	141.80	0.36
Coberta amb aire - C2	Coberta	70.14	0.36	70.14	0.36
Coberta amb aire - C3	Coberta	73.32	0.36	73.32	0.36
Coberta amb aire - C4	Coberta	27.44	0.36	27.44	0.36
Coberta amb aire - C5	Coberta	340.65	0.37	340.65	0.37
Coberta amb aire - C6	Coberta	289.80	0.43	289.80	0.43
Coberta amb aire - C7	Coberta	378.34	0.43	378.34	0.43
Coberta amb aire - C8	Coberta	92.25	0.43	92.25	0.43
Coberta amb aire - C9	Coberta	549.90	0.51	549.90	0.51
Façana SO 3A	Façana	29.91	0.51	29.91	0.51
Façana NO 3B	Façana	34.48	0.51	34.48	0.51
Façana NE 3C	Façana	22.22	0.51	22.22	0.51
Façana SE 3D	Façana	30.68	0.51	30.68	0.51
Façana SO 2A	Façana	229.95	0.51	229.95	0.51
Façana NO 2B1	Façana	139.31	0.51	139.31	0.51
Façana NO 2B2	Façana	5.16	0.66	5.16	0.66
Façana NE 2C1	Façana	74.19	0.51	74.19	0.51
Façana NE 2C2	Façana	39.92	0.66	39.92	0.66
Façana SE 2D1	Façana	40.88	0.51	40.88	0.51
Façana SE 2D2	Façana	22.36	0.66	22.36	0.66
Mur en contacte amb el terreny 1A	Façana	213.32	0.41	213.32	0.41
Façana SO 1A	Façana	29.07	0.51	29.07	0.51
Façana NO 1B	Façana	28.49	0.51	28.49	0.51
Sòl amb aire	Sòl	1962.64	1.00	1962.64	1.00
Mur en contacte amb el terreny 0A	Façana	278.84	0.40	278.84	0.40
Façana NE 1K	Façana	15.33	0.51	15.33	0.51


	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	9152001DG1095S0001TA	Versió informe associat	20/03/2024
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	21/03/2024

Façana SO_1L	Façana	115.64	0.66	115.64	0.66
Façana NO_1C1	Façana	30.90	0.66	30.90	0.66
Façana NO_1C2	Façana	59.54	0.59	59.54	0.59
Façana NE_1D	Façana	109.14	0.66	109.14	0.66
Façana NE_1E	Façana	3.51	0.66	3.51	0.66
Façana SE_1F	Façana	2.73	0.66	2.73	0.66
Façana NE_1G1	Façana	44.40	0.51	44.40	0.51
Façana NE_1G2	Façana	82.95	0.66	82.95	0.66
Façana SE_1H	Façana	20.52	0.51	20.52	0.51
Façana SO_1I1	Façana	0.00	0.51	0.00	0.51
Façana SO_1I2	Façana	43.73	0.51	43.73	0.51
Façana NE_1J1	Façana	19.82	0.51	19.82	0.51
Façana NE_1J2	Façana	66.69	0.66	66.69	0.66
Façana NE_0A	Façana	14.86	0.51	14.86	0.51
Façana SO_0B	Façana	38.44	0.51	38.44	0.51
Façana NE_0C	Façana	19.38	0.51	19.38	0.51
Façana NE_0D	Façana	15.25	0.51	15.25	0.51
Façana SE_0E	Façana	48.77	0.51	48.77	0.51
Façana NE_0F1	Façana	62.59	0.51	62.59	0.51
Sól amb aire Vestíbul	Sól	75.70	1.00	75.70	1.00
Coberta amb aire - C10 Fase2	Coberta	30.30	0.11	30.30	0.11
Coberta amb aire - C11 Fase2	Coberta	187.90	0.11	187.90	0.11
Coberta amb aire - C12 Fase2	Coberta	262.50	0.11	262.50	0.11
Façana SO_1A Fase2	Façana	42.65	0.51	42.65	0.51
Façana NO_1B Fase2	Façana	18.99	0.51	18.99	0.51
Façana NE_1C1 Fase2	Façana	30.30	0.51	30.30	0.51
Façana NE_1C2 Fase2	Façana	35.25	0.51	35.25	0.51
Façana NE_1C3 Fase2	Façana	75.00	0.51	75.00	0.51
Façana SE_1D Fase2	Façana	23.61	0.51	23.61	0.51
Façana SO_1E Fase2	Façana	71.10	0.51	71.10	0.51
Façana SE_1F Fase2	Façana	8.07	0.51	8.07	0.51
Façana NO_0A Fase2	Façana	16.02	0.51	16.02	0.51
Façana SO_0B Fase2	Façana	32.96	0.51	32.96	0.51
Façana NO_0C Fase2	Façana	18.99	0.51	18.99	0.51
Façana NE_0D1 Fase2	Façana	30.30	0.51	30.30	0.51
Façana NE_0D2 Fase2	Façana	18.15	0.51	18.15	0.51
Façana NE_0D3 Fase2	Façana	57.00	0.51	57.00	0.51
Façana SE_0E Fase2	Façana	23.61	0.51	23.61	0.51
Façana SO_0F Fase2	Façana	65.00	0.51	65.00	0.51
Façana SE_0G Fase2	Façana	30.06	0.51	30.06	0.51
Mur en contacte amb el terreny InfA Fase2	Façana	82.36	0.40	82.36	0.40
Façana NE_InfA1 Fase2	Façana	24.16	0.51	24.16	0.51
Façana NE_InfA2 Fase2	Façana	54.36	0.51	54.36	0.51
Façana SE_InfB Fase2	Façana	24.94	0.51	24.94	0.51
Façana SO_InfC Fase2	Façana	51.48	0.51	51.48	0.51


	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	9152001DG1095S0001TA	Versió informe associat	20/03/2024
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	21/03/2024

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m ²]	Transmitància actual del forat [W/m ² K]	Transmitància actual del vidre [W/m ² K]	Superfície post millora [m ²]	Transmitància a post millora [W/m ² ·K]	Transmitància a post millora del vidre [W/m ² K]
SO 3A F01	Hueco	4.00	3.40	3.10	4.00	3.40	3.10
NE 3C F02	Hueco	8.55	3.40	3.10	8.55	3.40	3.10
NE 3C F01	Hueco	4.00	3.40	3.10	4.00	3.40	3.10
SE 3D F03	Hueco	3.80	3.40	3.10	3.80	3.40	3.10
NO_2B1_F04	Hueco	4.00	3.40	3.10	4.00	3.40	3.10
NO_2B1_F05	Hueco	4.00	3.40	3.10	4.00	3.40	3.10
SE_2D2_F06	Hueco	4.00	5.00	5.00	4.00	5.00	5.00
NE_2C1_F01	Hueco	4.00	3.40	3.10	4.00	3.40	3.10
NE_2D1_F01	Hueco	4.00	3.40	3.10	4.00	3.40	3.10
NE_2C2_F07	Hueco	8.23	5.00	5.00	8.23	5.00	5.00
NE_2C2_F08A	Hueco	28.80	3.40	3.10	28.80	3.40	3.10
SE_2D1_F09	Hueco	4.00	3.40	3.10	4.00	3.40	3.10
NO 1B F11	Hueco	5.28	3.40	3.10	5.28	3.40	3.10
NO_2B2_F12	Hueco	29.04	5.00	5.00	29.04	5.00	5.00
SO 2A F10	Hueco	18.00	3.40	3.10	18.00	3.40	3.10
NE_2C2_F08B	Hueco	10.80	5.00	5.00	10.80	5.00	5.00
NE_1J1_F08A	Hueco	28.80	3.40	3.10	28.80	3.40	3.10
NE_1J2_F08B	Hueco	10.80	5.00	5.00	10.80	5.00	5.00
NO_2B1_F11	Hueco	5.28	3.40	3.10	5.28	3.40	3.10
NE 1K F14	Hueco	1.28	3.40	3.10	1.28	3.40	3.10
SO 1L F15	Hueco	34.83	5.00	5.00	34.83	5.00	5.00
NO_1C1_F16	Hueco	99.00	5.00	5.00	99.00	5.00	5.00
NE 1D F15	Hueco	34.83	5.00	5.00	34.83	5.00	5.00
NE 1E F17	Hueco	12.25	5.00	5.00	12.25	5.00	5.00
SE 1F F18	Hueco	49.88	5.00	5.00	49.88	5.00	5.00
SE 1F F19	Hueco	20.52	5.00	5.00	20.52	5.00	5.00
NE_1G1_F08A	Hueco	28.80	3.40	3.10	28.80	3.40	3.10
NE_1G2_F08B	Hueco	10.80	5.00	5.00	10.80	5.00	5.00
SE 1H F20	Hueco	10.80	3.40	3.10	10.80	3.40	3.10
SO 1I1 F22	Hueco	23.37	5.00	5.00	23.37	5.00	5.00
SO 1I2 F21	Hueco	9.00	3.40	3.10	9.00	3.40	3.10
SO 1I2 F23	Hueco	42.75	5.00	5.00	42.75	5.00	5.00
SE 1F F13	Hueco	17.78	5.00	5.00	17.78	5.00	5.00
NE_1G1_F08B	Hueco	10.80	5.00	5.00	10.80	5.00	5.00
NE_0F1_F08C	Hueco	11.00	5.00	5.00	11.00	5.00	5.00
NE_0F1_Fp avès	Hueco	44.00	3.00	3.00	44.00	3.00	3.00
NE_0F1_F08D	Hueco	17.50	3.40	3.10	17.50	3.40	3.10
SO 0B F20	Hueco	0.61	3.40	3.10	0.61	3.40	3.10

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	9152001DG1095S0001TA	Versió informe associat	20/03/2024
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	21/03/2024

SE_0E_F20	Hueco	1.82	3.40	3.10	1.82	3.40	3.10
SO_0B_F21	Hueco	11.68	5.00	5.00	11.68	5.00	5.00
NE_0A_P1	Hueco	9.97	5.00	5.00	9.97	5.00	5.00
NE_0A_P2	Hueco	3.96	5.00	5.00	3.96	5.00	5.00
SO_1A_F2_Fase2	Hueco	2.67	3.40	3.10	2.67	3.40	3.10
NO_1B_F3_Fase2	Hueco	2.67	3.40	3.10	2.67	3.40	3.10
NE_1C1_F2_Fase2	Hueco	5.33	3.40	3.10	5.33	3.40	3.10
NE_1C2_F4_Fase2	Hueco	36.00	3.40	3.10	36.00	3.40	3.10
SE_1D_F2_Fase2	Hueco	1.33	3.40	3.10	1.33	3.40	3.10
SO_1E_F5_Fase2	Hueco	9.75	3.40	3.10	9.75	3.40	3.10
SE_1F_F2_Fase2	Hueco	1.33	3.40	3.10	1.33	3.40	3.10
NO_0C_F3_Fase2	Hueco	2.67	3.40	3.10	2.67	3.40	3.10
NE_0D1_F2_Fase2	Hueco	5.33	3.40	3.10	5.33	3.40	3.10
NE_0D2_F4_Fase2	Hueco	36.00	3.40	3.10	36.00	3.40	3.10
SE_0E_F2_Fase2	Hueco	1.33	3.40	3.10	1.33	3.40	3.10
SO_0F_F5_Fase2	Hueco	9.75	3.40	3.10	9.75	3.40	3.10
SE_0G_F2_Fase2	Hueco	4.00	3.40	3.10	4.00	3.40	3.10
SO_0F_F1_Fase2	Hueco	6.10	3.40	3.10	6.10	3.40	3.10
NO_0A_F1_Fase2	Hueco	6.10	3.40	3.10	6.10	3.40	3.10
SO_0B_F2_Fase2	Hueco	2.67	3.40	3.10	2.67	3.40	3.10
NO_0A_F2_Fase2	Hueco	2.67	3.40	3.10	2.67	3.40	3.10
NE_InfA1_F1_Fase2	Hueco	6.10	5.00	5.00	6.10	5.00	5.00
NE_InfA1_F2_Fase2	Hueco	2.67	3.40	3.10	2.67	3.40	3.10
NE_InfA2_F2_Fase2	Hueco	1.33	3.40	3.10	1.33	3.40	3.10
NE_InfA1_F6_Fase2	Hueco	2.70	5.00	5.00	2.70	5.00	5.00
NE_InfA2_F7_Fase2	Hueco	19.91	3.40	3.10	19.91	3.40	3.10
NE_InfA2_F8_Fase2	Hueco	35.55	3.40	3.10	35.55	3.40	3.10
SO_InfC_F9_Fase2	Hueco	22.36	3.40	3.10	22.36	3.40	3.10
SO_InfC_F10_Fase2	Hueco	7.01	5.00	5.00	7.01	5.00	5.00

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	9152001DG1095S0001TA	Versió informe associat	20/03/2024
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	21/03/2024

INSTAL·LACIONS TÈRMiques

Generadors de calefacció


Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia C onsumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia C onsumida anual Post millora	Energia anual est alviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
Calefacció i Refrigeració	Bomba de calor		173.4%	-	Bomba de calor		173.4%	-	-
Fase 1_Calefacció i ACS	Caldera baixa temperatura	345	87.3%	-	Caldera baixa temperatura	345	87.3%	-	-
Fase 2_Calefacció i ACS	Caldera baixa temperatura	150	85.7%	-	Caldera baixa temperatura	150	85.7%	-	-
Nueva instalación calefacción	-	-	-	-	Bomba de calor		420.0%	-	-
TOTALS									

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia C onsumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia C onsumida anual Post millora	Energia anual est alviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
Calefacció i Refrigeració	Bomba de calor		199.9%	-	Bomba de calor		199.9%	-	-
TOTALS		-		-		-		-	-

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia C onsumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia C onsumida anual Post millora	Energia anual est alviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
Fase 1_Calefacció i ACS	Caldera baixa temperatura	345	87.3%	-	Caldera baixa temperatura	345	87.3%	-	-
Fase 2_Calefacció i ACS	Caldera baixa temperatura	150	85.7%	-	Caldera baixa temperatura	150	85.7%	-	-
TOTALS		-		-		-		-	-

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	9152001DG1095S0001TA	Versió informe associat	20/03/2024
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	21/03/2024

Torres de refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora

Ventilació i bombeig (només edificis terciaris)


Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora

4. INSTAL·LACIÓ D'ILUMINACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m ²]	VEEI [W/m ² 100lux]	Il·luminància (lux)	Potència instal·lada post millora [W/m ²]	VEEI post millora [W/m ² 100lux]	Il·luminància mitjana post millora [lux]
Planta inferior	4.57	1.5	300	-	-	-
Planta baixa	4.57	1.5	300	-	-	-
Planta primera	4.57	1.5	300	-	-	-
Planta segona	4.57	1.5	300	-	-	-
Planta tercera	4.57	1.5	300	-	-	-
TOTALS	4.57	-	-	0.0	-	-

CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m ²]	Perfil d'ús
Planta inferior	381.23	Intensidad Media - 12h
Planta baixa	1296.19	Intensidad Media - 12h
Planta primera	1962.14	Intensidad Media - 12h
Planta segona	639.10	Intensidad Media - 12h
Planta tercera	141.80	Intensidad Media - 12h
Edificio Objeto	0.3	Intensidad Media - 12h

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	9152001DG1095S0001TA	Versió informe associat	20/03/2024
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	21/03/2024

ENERGIES RENOVABLES

Tèrmica

Nom	Consum d'Energia Final, cobert en funció del servei associat [%]			Demanda ACS coberta
	Calefacció	Refrigeració	ACS	
Contribucions energètiques	-	-	15	-
TOTALS	-	-	15.0	-

Post millora

Nom	Consum d'Energia Final, cobert en funció del servei associat [%]			Demanda ACS coberta
	Calefacció	Refrigeració	ACS	
Contribucions energètiques	-	-	15	-
TOTALS	-	-	15.0	-

A.5

DURADA DE L'OBRA

TEMPS PREVIST ENTRE LA CONCESSIÓ DE LA LICÈNCIA I L'INICI DE L'OBRA, EN MESOS
 (Si fos inferior a un mes s'ha d'indicar 0 0)

DURADA PREVISTA DE L'OBRA EN MESOS
 (Si fos inferior a un mes s'ha d'indicar 0 0)

A.6

NOMBRE D'EDIFICIS PER CONSTRUIR O AFECTATS PER L'OBRA (1)
 (segons la destinació principal de l'edifici)

(Senyaleu amb X la casella que correspongui)

Obres en edificis

Obres només en locals

Passeu directament al quadre C.1

1. EDIFICIS RESIDENCIALS

2. EDIFICIS NO RESIDENCIALS

		Nombre d'edificis	DESTINATS A:	Nombre d'edificis
Destinats a habitatge	Aïllats	<input type="text"/>	Explotacions agràries, ramaderes o de pesca	<input type="text"/>
	Amb un habitatge	<input type="text"/>	Indústries	<input type="text"/>
	Adossats (2)	<input type="text"/>	Transports i comunicacions	<input type="text"/>
Destinats a residència col·lectiva	Amb dos habitatges o més (3)	<input type="text"/>	Magatzems	<input type="text"/>
	Permanent (residències, convents, col·legis majors, etc.)	<input type="text"/>	Serveis burocràtics (oficines)	<input type="text"/>
			Serveis comercials	<input type="text"/>
			Serveis sanitaris	<input type="text"/>
			Serveis culturals i recreatius	<input type="text"/>
Eventual (hotels, motels, etc.)	<input type="text"/>	Serveis educatius	<input type="text" value="1"/>	
			Esglésies i d'altres edificis religiosos (no residenc.)	<input type="text"/>

- (1) Edifici és una construcció permanent fixa sobre el terreny proveïda de teulada i limitada per murs exteriors o mitgeres. Són edificis residencials els que tenen més del 50% de la seva superfície (exclosos baixos i soterranis) destinada a habitatge familiar o a residència col·lectiva.
- (2) En les construccions adossades o aparellades es consideraran tants edificis com portals d'entrades principals independents hi hagi. Són construccions aparellades, les adossades de només dos habitatges.
- (3) En construccions amb dos habitatges o més, es consideraran tants edificis com portals independents hi hagi, encara que aquests edificis formin part d'un nucli comú i els portals es trobin dins d'un recinte tancat.

A.7

CLASSIFICACIÓ SEGONS EL TIPUS D'OBRA I PRESSUPOST

1. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE L'OBRA

EN EUROS

2. TIPUS D'OBRA PER A LA QUAL ES DEMANA LICÈNCIA:
 (Senyaleu amb X la casella que correspongui)

S'han d'emplenar els quadres

DE NOVA PLANTA (1)	AMB DEMOLICIÓ TOTAL	<input type="checkbox"/>	1	B i D
	SENSE DEMOLICIÓ	<input type="checkbox"/>	2	B
DE REHABILITACIÓ (2) (AMPLIACIÓ, REFORMA I/O RESTAURACIÓ)	AMB DEMOLICIÓ PARCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>	3	C i D
	SENSE DEMOLICIÓ	<input type="checkbox"/>	4	C
DE DEMOLICIÓ TOTAL EXCLUSIVAMENT (3)		<input type="checkbox"/>	5	D

- (1) És obra de nova planta la que dona lloc a un nou edifici, independentment que hi hagi demolició total prèvia o no.
- (2) És obra de rehabilitació (ampliació, reforma i/o restauració) la que dona lloc a un nou edifici; encara que hi hagi hagut demolicions parcials o no.
- (3) És obra de demolició total i exclusivament la que dona lloc a la desaparició d'edificis, sense que se sol·liciti en aquesta llicència, cap nova construcció sobre el terreny de l'edifici demolit.

NOTA GENERAL: En tot el qüestionari, quan es parla de SUPERFÍCIE (sense cap especificació), s'ha d'entendre que és la suma de tots els metres quadrats de cada planta, que són afectats pels diferents tipus d'obra. Totes les dades s'escriuran sense decimals

B: EDIFICACIÓ DE NOVA PLANTA

B.1 SUPERFÍCIE, VOLUM I CARACTERÍSTIQUES DELS EDIFICIS PER CONSTRUIR

1. SUPERFÍCIE SOBRE EL TERRENY QUE HA D'OCUPAR L'EDIFICACIÓ (EN M²)
2. SUPERFÍCIE DEL TERRENY, SOLAR O PARCEL·LA AFECTADA PEL PROJECTE (EN M²).....
3. CARACTERÍSTIQUES DELS EDIFICIS PER CONSTRUIR (1)

TIPUS D'EDIFICI	G	H	I	J	K
3.1 NOMBRE D'EDIFICIS	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3.2 PLANTES SOBRE RASANT	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3.3 PLANTES SOTA RASANT	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3.4 SUPERF. TOTAL PER CONSTRUIR (M ²)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3.5 VOLUM TOTAL PER CONSTRUIR (M ³)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3.6 NOMBRE TOTAL D'HABITATGES	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3.7 NOMBRE TOTAL DE PLACES (resid. col·lectives)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3.8. NOMBRE TOTAL DE PLACES DE GARATGE	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

(1) **Dades segons el tipus d'edifici** : si la construcció només comprèn un edifici o diversos d'iguals, s'ha de contestar únicament a la columna G.

Si la construcció comprèn diversos edificis diferents, com a parts d'una sola obra, s'ha de contestar en tantes columnes com edificis diferents s'hi incloguin, i s'agrupen en una mateixa columna els que tinguin característiques iguals.

Si es tracta d'edificis amb destí diferent, les columnes s'hauran d'emplenar seguint l'ordre que marca el quadre A.6.

B.2 TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA

Per als mateixos tipus d'edificis del quadre B.1 senyaleu amb una X, sobre el quadre corresponent, la tipologia constructiva més usual del tipus d'edifici.

TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA		G	H	I	J	K	TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA		G	H	I	J	K
1. ESTRUCTURA VERTICAL	1.1 FORMIGÓ ARMAT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. CORONAMENT EXTERIOR	4.1 CERÀMICS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1.2 METÀL·LICA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		4.2 PETRIS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1.3 MURS DE CÀRREGA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		4.3 FAÇANES LLEUGERES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1.4 MIXTA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		4.4 REVESTIMENT CONTINU (Estuc, etc...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ESTRUCTURA HORIZONTAL	2.1 UNIDIRECCIONAL (Bigueta, revoltó)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. TANCAMENT EXTERIOR	5.1 FUSTA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2.2 BIDIRECCIONAL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		5.2 ALUMINI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. TEULADA	3.1 PLANA (≤ 5%)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		5.3 XAPA D'ACER	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3.2 INCLINADA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		5.4 PLÀSTIC (PVC,...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B.3 INSTAL·LACIONS DELS EDIFICIS PER CONSTRUIR

S'ha de posar una X a les caselles corresponents, quan hi hagi el tipus d'instal·lacions que s'indica (pels tipus d'edificis del quadre B.1).

B.4 ENERGIA A INSTAL·LAR

S'ha de posar una X a les caselles corresponents, quan hi hagi el tipus d'instal·lacions que s'indica (pels tipus d'edificis del quadre B.1).

INSTAL·LACIÓ PER TIPUS D'EDIFICI	G	H	I	J	K	ENERGIA PER TIPUS D'EDIFICI	G	H	I	J	K
1. EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. ELECTRICITAT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. SUBMINISTRAMENT D'AIGUA POTABLE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. COMBUSTIBLE SÒLID	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. AIGUA CALENTA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. GAS CIUTAT O NATURAL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. CALEFACCIÓ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. UN ALTRE COMBUSTIBLE GASÓS (GLP)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. REFRIGERACIÓ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. COMBUSTIBLE LÍQUID	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. ASCENSORS I MUNTACÀRREGUES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. ENERGIA SOLAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. TRACTAMENT D'AIGÜES RESIDUALS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. UN ALTRE TIPUS D'ENERGIA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. TRACTAMENT D'ALTRES RESIDUS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						

B.5

CARACTERÍSTIQUES DELS HABITATGES (1)

En contestar s'ha de distingir cada un dels grups (1, 2, 3, ...) corresponents a cada tipus d'habitatges iguals; s'entén que són habitatges iguals, els que tenen la mateixa superfície útil, el mateix nombre d'habitacions i cambres de bany o lavabos, encara que es trobin distribuïts de formes diferents. S'ha de començar pels que tinguin dimensions més petites (si n'hi hagués més de vint tipus diferents, cal emplenar un full a part amb les mateixes dades sol·licitades i numerar cada nou tipus amb: 21, 22, 23, etc.).

TIPUS	M² SUPERFÍCIE ÚTIL PER HABITATGE	NOMBRE PECES INCLOSA CUINA I SENSE BANYS NI LAVABOS	NOMBRE BANYS I LAVABOS PER HABITATGE	NOMBRE HABITATGES IGUALS D'AQUEST TIPUS	Senyaleu amb una X el/s edificis en què són ubicats aquest tipus d'habitatge				
					G	H	I	J	K
1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ACABATS INTERIORS
(senyaleu amb una X la casella que correspongui)

1. TIPUS DE PAVIMENT HABITACIONS (2)	CERÀMICA	<input type="checkbox"/>	1	3. TÉ SOSTRE FALS?	SÍ	<input type="checkbox"/>	1
	PETRI (inclòs terratzo)	<input type="checkbox"/>	2		NO	<input type="checkbox"/>	6
	FUSTA	<input type="checkbox"/>	3				
	CONTINUS (plàstics, moquetes)	<input type="checkbox"/>	4				
2. TANCAMENT INTERIOR (2)	FUSTA PER PINTAR	<input type="checkbox"/>	1	4. TÉ PERSIANES INSTAL·LADES?	SÍ	<input type="checkbox"/>	1
	FUSTA PER ENVERNISSAR	<input type="checkbox"/>	2		NO	<input type="checkbox"/>	6

(1) Aquest quadre s'ha d'emplenar en tots els projectes d'edificis que disposin d'habitatges, encara que el seu ús principal sigui de residència col·lectiva o no residencial.

(2) Si n'hi hagués de diversos tipus segons l'habitació concreta, s'ha d'indicar només el que ocupi més superfície.

NOTA: Si hi ha demolició prèvia d'un edifici existent, no us oblideu d'emplenar el quadre D.1 i assenyalau el destí principal que té l'edifici a demolir a les OBSERVACIONS.

C: OBRES DE REHABILITACIÓ (AMPLIACIÓ, REFORMA I/O RESTAURACIÓ)

C.1

TIPOLOGIA DE L'OBRA DE REHABILITACIÓ (1)

(senyaleu amb una X la casella que correspongui)

AMPLIACIÓ (2)	EN HORITZONTAL	<input type="checkbox"/>	Passeeu a: C.2.1	
	EN ALÇADA	<input type="checkbox"/>		"
REFORMA I/O RESTAURACIÓ (3)	BUIDAT DE L'EDIFICI, CONSERVACIÓ DE FAÇANA	CANVI DE DESTÍ PRINCIPAL	<input type="checkbox"/>	"
		SENSE CANVI	<input type="checkbox"/>	"
	SENSE BUIDAT DE L'EDIFICI	CANVI DE DESTÍ PRINCIPAL	<input type="checkbox"/>	C.2.2
		SENSE CANVI	<input type="checkbox"/>	"
REFORMA O CONDICIONAMENT DE LOCALS		<input type="checkbox"/>	"	

- (1) Poden coexistir diversos tipus de rehabilitació; si és així, assenyalau només el més important o el de pressupost més alt.
 (2) AMPLIACIÓ: Augmenta la superfície construïda d'un edifici, incorporant elements estructurals nous.
 (3) REFORMA O RESTAURACIÓ: No varia la superfície construïda d'un edifici però afecta elements de l'edifici, estructurals o no.

C.2

CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA DE REHABILITACIÓ

C.2.1 OBRES D'AMPLIACIÓ (en horitzontal o alçada) O DE BUIDAT D'EDIFICIS, CONSERVANT LA FAÇANA

C.2.2 OBRES DE REFORMA I/O RESTAURACIÓ, SENSE BUIDAT DE L'EDIFICI, REFORMA O CONDICIONAMENT DE LOCALS

SUPERFÍCIE QUE S'AMPLIA O QUE ES RECONSTRUEIX EN M ²	<input type="text"/>	NOMBRE D'EDIFICIS AFECTATS	<input type="text" value="1"/>
NOMBRE D'HABITATGES	CREATS	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	SUPRIMITS	<input type="text"/>	<input type="text"/>
REFORMA O RESTAURACIÓ DE: (Poden coexistir)			
* ESTRUCTURA (fonaments, etc.) <input type="checkbox"/>			
* TEULADA <input type="checkbox"/>			
* CORONAMENT EXTERIOR VERTICAL (façanes) <input type="checkbox"/>			
* TANCAMENT INTERIOR HORIZONTAL (forjats) <input type="checkbox"/>			
* TANCAMENT INTERIOR VERTICAL (envans) <input checked="" type="checkbox"/>			
* ACABATS INTERIORS <input checked="" type="checkbox"/>			
* INSTAL·LACIONS, APARELLS, MAQUINÀRIA <input type="checkbox"/>			
* UNES ALTRES <input type="checkbox"/>			

C.3

CARACTERÍSTIQUES DELS HABITATGES CREATS (1)

S'ha de contestar distingint cada un dels grups (1, 2, 3,...) corresponents a cada tipus d'habitatges iguals. S'entén que són iguals els que tenen la mateixa superfície útil, el mateix nombre d'habitacions i cambres de bany o lavabos, encara que siguin distribuïts de formes diferents. S'ha de començar pels que tinguin dimensions més petites (si n'hi hagués més de deu tipus diferents s'han de fer constar, en un full a part, les mateixes dades, i numerar cada nou tipus: 11, 12, 13, 14, etc.)

TIPUS	M ² SUPERFÍCIE ÚTIL HABITATGE	NOMBRE DE PECES, INCLOSA LA CUINA, I SENSE BANY NI LAVABOS	NOMBRE DE BANYS I LAVABOS PER HABITATGE	NOMBRE D'HABITATGES IGUALS D'AQUEST TIPUS
1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
7	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
8	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
9	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
10	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

(1) Aquest quadre s'ha d'emplenar en tots els projectes de rehabilitació en què hi hagi creació d'habitatges, tot i que l'edifici on es trobin siguin de residència col·lectiva o no residencial.

NOTA: Si hi ha demolició parcial prèvia a l'obra de rehabilitació, no us oblideu d'indicar la superfície a demolir en el quadre D.2, i si hi ha canvi de destí principal consignau el primitiu de l'edifici a les OBSERVACIONS.

D: DEMOLICIÓ

D.1

DEMOLICIÓ TOTAL

Indiqueu a continuació el nombre d'edificis que cal enderrocar i la superfície que tenen, com també el nombre d'habitatges i de places que han de desaparèixer i la superfície útil que posseeixen.

		NOMBRE	SUPERFÍCIE EN M ²
1.1	NOMBRE D'EDIFICIS	<input type="text"/>	<input type="text"/>
1.2	NOMBRE TOTAL D'HABITATGES QUE S'HAN D'ENDERROCAR	<input type="text"/>	<input type="text"/>
1.3	NOMBRE DE PLACES QUE S'HAN DE DEMOLIR	<input type="text"/>	<input type="text"/>

(en edificis residencials col·lectius)

D.2

DEMOLICIÓ PARCIAL

SUPERFÍCIE, EN M², QUE S'HA DE DEMOLIR (Per obra nova o per a rehabilitació)

OBSERVACIONS:



L'actuació consisteix en la rehabilitació de banys i vestuaris

LLOC, DATA I SIGNATURA:

Matadepera a, 18 d' març de 2024

SIGNATURA DEL PROMOTOR
O PERSONA RESPONSABLE

SIGNATURA DEL TÈCNIC
QUE HA FET EL PROJECTE

Joan Alfós Bernad

SIGNAT:

SIGNAT: Arquitecte

PROFESSIÓ:

TELÈFONS DE CONTACTE PER A POSSIBLES DUBTES O ACLARIMENTS:

DEL PROMOTOR: 9 937 48 44 55

DEL TÈCNIC: 9 687 544 123

SEGELL DE L'AJUNTAMENT

CONTROL ADMINISTRATIU (ho omplena l'Ajuntament)

ENTITAT DE POBLACIÓ ON S'HA DE REALITZAR L'OBRA

DISTRICTE

SECCIÓ

DATA DE SOL·LICITUD DE LA LLICÈNCIA

DATA DE CONCESSIÓ DE LA LLICÈNCIA

NÚM. O CLAU DE LA LLICÈNCIA