

Projecte de reparació de patologies i adequació de l'accés a la planta sotterrani del Palau Oliver de Boteller de tortosa

Carrer Jaume Ferran, 4 de Tortosa (43500)

Servei d'obres del Departament de Cultura
de la Generalitat de Catalunya

SOQ Arquitectura & Enginyeria, S.L.P

Arquitecte - Jordi Qeral i Llaberia



www.soqarquitectura.com

I MEMÒRIA.....	2
MG DADES GENERALS	2
MG 1 El projecte	2
MG 2 Agents del projecte.....	2
MG 3 Documents complementaris i projectes parcials.....	3
MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA	4
MD 1 Informació prèvia.....	4
MD 1.1 Objecte del projecte	4
MD 1.2 Descripció de l'emplaçament.....	4
MD 1.3 Compliment de la normativa.....	5
MD 2 Descripció del projecte	5
MD 2.1 Descripció general del projecte i espais exteriors adscrits.....	5
MD 2.2 Normativa urbanística, justificació.....	5
MD 2.3 Descripció de l'edifici.....	6
2.3.1 Configuració general.....	6
MD 2.4 Relació de superfícies	8
MD 3 Prestacions de l'edifici	9
MC memòria constructiva.....	10
MC 0 Treballs previs, replanteig i adequació del terreny	10
MC 1 Sustentació de l'edifici	10
MC 2 Sistema estructural	11
MC 2.1 REPARACIÓ DE PATOLOGIES.....	11
MC 2.2 ADEQUACIÓ DE L'ACCÉS.....	12
MC 3 Sistema envoltant i d'acabats exteriors	12
MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny.....	13
MC 3.2 Murs en contacte amb el terreny.....	13
MC 3.3 Façanes	13
MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors	15
MC 4.1 Compartimentació interior vertical.....	15
MC 4.2 Compartimentació interior horitzontal.....	15
MC 4.3 Escales i rampes	15
MC 5 Sistema d'acabats.....	15
MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis.....	16
ANNEX FOTOGRÀFIC I:	17
ANNEX FOTOGRÀFIC II:	19
ANNEX FOTOGRÀFIC III:	25
MN NORMATIVA APLICABLE	27
Normativa general, requisits bàsics	27
Normativa dels sistemes constructius de l'edifici	28
II Índex plànols projecte	30
III PRESSUPOST.....	31
Pressupost.....	31
IV DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS	32
GR Estudi de la gestió de residus	33
V PLEC DE CONDICIONS.....	41
VI DOCUMENTS COMPLEMENTARIS.....	86
MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT.....	86
CONTROL DE QUALITAT.....	87
AMIDAMENTS	88

I MEMÒRIA

MG DADES GENERALS

MG 1 El projecte

Títol del projecte	PROJECTE DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I ADEQUACIÓ DE L'ACCÉS A LA PLANTA SOTERRANI DEL PALAU OLIVER DE BOTELLER DE TORTOSA		
a l'emplaçament següent:			
Adreça	Carrer Jaume Ferran	Núm.	4
Ref. cadastral	1011106BF9211A0001BS	Zona / barri	
Població	Tortosa	Codi postal	43500
Municipi	Tortosa	Comarca	Baix Ebre

MG 2 Agents del projecte

Promotor(s)

	Servei d'obres del Departament de Cultura de laNIF		S0811001G
	Generalitat de Catalunya		
Correu electrònic	auraroca@gencat.cat	Telèfon	673202392
Adreça	Rambla de Santa Mònica	Núm.	8
Municipi	Barcelona	Codi postal	08002

Redactor(s)

Arquitecte	JORDI QUERAL I LLABERIA	NIF	47822614W
Raó social	SOQ ARQUITECTURA & ENGINYERIA, S.L.P.	NIF	B02917722
Correu electrònic	info@soqarquitectura.com	Telèfon	629033795
Adreça	c. Banys	Núm.	16bis
Municipi	L'Ampolla	Codi postal	43895

MG 3 Documents complementaris i projectes parcials

Documents complementaris

Estudi gestió residus de la construcció

Arquitecte	Jordi Queral i Llaberia	Col·legiat	67221
Raó social	SOQ ARQUITECTURA & ENGINYERIA, S.L.P.	NIF	B02917722
Correu electrònic	info@soqarquitectura.com	Telèfon	629033795
Adreça	C. Banys	Núm.	16bis
Municipi	L'Ampolla	Codi postal	43895

Estudi bàsic de seguretat i salut

Arquitecte	Jordi Queral i Llaberia	Col·legiat	67221
Raó social	SOQ ARQUITECTURA & ENGINYERIA, S.L.P.	NIF	B02917722
Correu electrònic	info@soqarquitectura.com	Telèfon	629033795
Adreça	C. Banys	Núm.	16bis
Municipi	L'Ampolla	Codi postal	43895

Jordi Queral Llaberia, Arquitecte
L'Ampolla, 21 de juny de 2023

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia

MD 1.1 Objecte del projecte

L'edifici disposa d'un soterrani que solapa una distribució prèvia a la reforma del 2006. Aquesta cambra sanitària, delimitada a la seva cara superior per un forjat de planta baixa amb xapa col·laborant i sobre una estructura metàl·lica composta per perfils IPE, ancorats mitjançant plaques d'anclatge i perns als murs perimetrals.

Aquesta cambra sanitària està considerada espai confinat, ja que la seva manca de ventilació podria provocar asfíxia per insuficiència d'oxigen. A més, no compleix cap tipus de seguretat front evacuació per emergència ja que el seu accés és molt limitat. A més a més, la seva alçada màxima es de 1,65 m i la mínima de 1,28 m, fet que en dificulta l'accés i alhora el seu manteniment.

Actualment l'espai presenta molta humitat, veient zones amb clara condensació i presència d'aigua, fet que amb el temps a anat perjudicant l'estructura existent. Aquesta humitat hi es de forma constant ja que l'espai manca de ventilació, no disposa de cap tipus de ventilació mecànica ni natural.

Tots els elements que conformen l'estructura presenten patologies derivades de la reacció amb la humitat, amb majors i menors graus.

Les intervencions de grau 1, consistirà en la intervenció més urgent, la qual està marcada als plànols en color taronja. Consistent en la reparació dels elements o parts més afectades, així com la millora de l'accés amb l'ampliació de l'espai i la creació d'una nova escala. Juntament amb aquesta intervenció, i per tal d'atacar l'arrel de la causa de la patologia esmentada supra, s'haurà d'instal·lar un sistema de ventilació mecànica per tal de garantir que el problema no es torni a produir i eliminar així la presència d'humitats.

D'altra banda hi ha elements estructurals els quals comencen a presentar patologies però amb un grau d'afectació molt més baix. Aquests, seran objecte de reparació en aquest projecte tot i que s'avaluarà en fase d'obra la necessitat de cadascun dels elements, amb l'objectiu de deixar l'estructura el més sanejada possible, per evitar intervencions a curt termini.

Una altra actuació a realitzar serà la creació de pendent en l'accés, identificat en els plànols com actuació R.03, consistent en el repicat del llindar de la porta i formació de lleugera pendent i col·locació de nova peça d'acabat.

MD 1.2 Descripció de l'emplaçament

L'altitud de la capital del municipi es de 304 metres sobre el nivell del mar, i l'altitud de l'emplaçament del projecte, es de 291,40 metres.

El Palau Oliver de Boteller de Tortosa, és un edifici històric en el casc antic de la població, es un magnífic exemple d'**arquitectura gòtica civil**, va pertànyer a la nissaga noble més influent de la Tortosa del segle XVI. En una època on les disputes i rivalitats entre famílies van convertir els carrers de la ciutat en un camp de batalla, Lluís Oliver de Boteller va irrompre en la política tortosina i catalana com un poderós cap de bandositats. Amb un gran patrimoni i gaudint de la confiança del rei, aquest personatge va encapçalar un **important**

l·linatge d'on van sortir tres presidents de la Generalitat de Catalunya.

Al segle XVIII, Joan Oliver de Boteller va tornar a realçar el nom de la família en els llibres d'història. Fidel a l'arxiduc Carles, va recollir la bandera de Santa Eulàlia quan Rafel de Casanova fou ferit l'11 de setembre de 1714 durant la caiguda de Barcelona. Oliver de Boteller va formar part de la comitiva que va negociar la capitulació de la ciutat amb el duc de Berwick, sent una peça crucial en els últims dies de la Guerra de Successió.

L'edifici va ser construït al segle XV presidint la **façana fluvial**, molt a prop de l'antiga Llotja. En temps de conflicte, el palau Oliver de Boteller era un element clau per defensar la ciutat dels atacs provinents del riu. Per dur a terme aquesta funció defensiva tenia una **aparença fortificada** amb una façana austera, massissa i emmerletada. Per dins, però, devia ser l'edifici particular més luxós i equipat de Tortosa. Fins i tot, va hostatjar al rei Felip II durant la seva estada a la ciutat el 1585.

Feta la introducció històrica, l'edifici va ser objecte de millora i adequació al 2006, fruit d'aquesta intervenció es va construir la zona objecte d'aquest projecte.

MD 1.3 Compliment de la normativa

El projecte compleix els paràmetres urbanístics, que són d'aplicació per la classificació i qualificació del sòl on està situat l'edifici. Aquest s'adequa a la normativa urbanística aplicable, a la legislació autonòmica, al planejament general i en el seu cas, al planejament parcial.

Les solucions adoptades en el projecte tenen com a objectiu assegurar que l'edifici ofereixi les prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que la LOE desenvolupa principalment pel CTE.

MD 2 Descripció del projecte

MD 2.1 Descripció general del projecte i espais exteriors adscrits

Es tracta d'un projecte d'actuació en la planta soterrani per a la reparació de patologies i adequació de l'accés.

MD 2.2 Normativa urbanística, justificació

Les característiques urbanístiques de la parcel·la són les següents:

Planejament vigent	Pla d'ordenació urbanística municipal de Tortosa
Classificació del sòl	Sòl urbà consolidat
Qualificació del sòl	Equipament socio-cultural - Ec
Usos admesos	Equipament

MD 2.3 Descripció de l'edifici

2.3.1 Configuració general

L'edifici disposa d'un soterrani que solapa una distribució prèvia a la reforma del 2006. Aquesta cambra sanitària, delimitada a la seva cara superior per un forjat de planta baixa amb xapa col·laborant i sobre una estructura metàl·lica composta per perfils IPE, ancorats mitjançant plaques d'anclatge i perns als murs perimetrals.

Aquesta cambra sanitària està considerada espai confinat, ja que la seva manca de ventilació podria provocar asfíxia per insuficiència d'oxigen. A més, no compleix cap tipus de seguretat front evacuació per emergència ja que el seu accés és molt limitat. A més a més, la seva alçada màxima es de 1,65 m i la mínima de 1,28 m, fet que en dificulta l'accés i alhora el seu manteniment.

Criteris compositius del projecte

Es mantenen les obertures exteriors originals de l'edifici, no modificant en cap punt la façana del conjunt, pel que no es realitza cap afectació sobre l'estètica general de l'edifici, així com tampoc es realitza cap actuació que pugui afectar o comprometre l'estructura existent de l'edifici.

Acabats de l'envoltant exterior

En el cas que s'hagi de realitzar alguna reparació de façana fruit dels danys que se'n esdevinguin de les obres realitzades, es garantirà la reposició de la situació actual, seguint el mateix criteri estètic i reposant completament la situació existent.

2.3.2 Programa funcional

Les patologies detectades durant la inspecció són patologies principalment químiques. Aquestes patologies es manifesten principalment amb *la presència d'òxid i descamació* dels perfils metàl·lics.

Tal i com s'ha comentat en l'apartat anterior, tots els elements presenten afectació amb major o menor grau d'afectació. Segons inspecció visual, el 95% de les superfícies oxidades és de tipus superficial. El 5% restant on es pot apreciar lleugerament descamació dels perfils i plaques, la pèrdua de secció no es considera de tipus GREU en aquest moment. En cas de no intervenir i executar les mesures proposades en aquest projecte, passaran a ser GREUS. Tot i que no visible, es considera que els connectors de les pletines poden estar afectats també donat que la humitat prové del exterior.

2.3.3 Descripció bàsica dels sistemes

Sistema estructural

Els elements que presenten afectació són:

- Caps de bigues, formats per pletines ancorades al mur de formigó perimetral
- Bigues IPE
- Perfils normalitzats L ancorats a paret.

Sistema de compartimentació

No s'actua.

Sistema d'accés

Com s'ha explicat en l'objecte de projecte, l'accés existent a la cambra sanitària es limitat, presenta dificultat i no es segur.

Per aquest motiu es projecta l'ampliació i millora d'aquest.

Sistema envoltant

Coberta existent, no s'actua sobre la mateixa.

Sistema d'acabats

No s'actua en els acabats exteriors de l'edifici. En el cas que s'hagi de realitzar alguna reparació de façana fruit dels danys que se'n esdevinguin de les obres realitzades, es garantirà la reposició de la situació actual, seguint el mateix criteri estètic i reposant completament la situació existent.

Pel que fa als acabats interiors tampoc són objecte de modificació.

Sistema de condicionament ambiental i serveisSubministrament d'aigua

No es objecte de projecte.

Subministrament elèctric i característiques de la xarxa de distribució

No es objecte de projecte.

Subministrament de combustible

No es objecte de projecte.

Ventilació

La intervenció compta amb un sistema d'aportació i extracció d'aire mecànica, amb dos màquines interiors corresponents a la aportació i extracció.

L'objectiu principal és crear un flux de ventilació constant en la planta soterrani, o forjat sanitari, el qual no disposa d'ús a excepció de temes de manteniment, d'aquesta manera garantir una ventilació adequada amb la finalitat d'eliminar els problemes existents de condensacions que s'estan produint i evitar atmosferes nocives per l'accés d'operaris de manteniment.

MD 2.4 Relació de superfícies

A continuació es detalla la superfície útil de l'actuació.

Relació de superfícies

SUPERFÍCIES AFECTACIÓ PROJECTE		
ELEMENTS		SUPERFÍCIE ÚTIL (m ²)
S01	Reparació estructura espai confinat	110,00
S02	Modificació accés espai confinat	0,80
R.01	Calaix ventil·lació 01 + Reixa	0,50
R.02	Calaix ventil·lació 02	0,45
R.03	Reparació llindar porta existent	1,85
TOTAL SUPERFÍCIE AFECTACIÓ		118,80

MD 2.5 Sustentació de l'edifici

No es d'aplicació ja que no es varia ni es fa cap reforç sobre l'estructura existent, només un sanejament a mode de prevenció.

MD 3 Prestacions de l'edifici

Aquest apartat no es d'aplicació ja que la intervenció sobre l'edifici no en varia el seu ús, i alhora la planta soterrani no té ús, només s'accedeix per manteniment.

No ha de complir els següents punts:

- Seguretat estructural
- Seguretat en cas d'incendi
- Seguretat d'utilització i accessibilitat
- Salubritat
- Recollida i evacuació de residus
- Qualitat de l'aire interior
- Subministrament d'aigua
- Evacuació d'aigües
- Protecció enfront a la exposició al radó
- Protecció enfront al soroll
- Estalvi d'energia i ecoeficiència

Jordi Queral Llaberia, Arquitecte
L'Ampolla, 21 de juny de 2023

MC memòria constructiva

MC 0 Treballs previs, replanteig i adequació del terreny

Els treballs previs a realitzar serà l'actuació sobre l'escala existent, aixecat del paviment existent sobre el forjat de planta baixa, en la zona d'afectació.

Tall i repicat del forjat existent, realitzant un tall en humit de la llosa mixta de formigó armat i xapa d'acer galvanitzat, amb serra amb disc diamantat. Enderroc de l'element i recollida dels residus generats, amb mitjans manuals.

Per tal de poder executar les intervencions que corresponen al sistema de ventilació, s'enderrocarà el trasdossat existent a la sala d'exposició, segons s'indica al plànol i retirarà part del fals sostre tant de la sala d'exposició com de la sala de magatzem, per tal de realitzar una correcta intervenció.

D'altra banda s'ha realitzat un anàlisi amb càmera tèrmica per tal d'analitzar les patologies que hi pugui haver a la façana de l'edifici, es conclou que existeixen filtracions a la part inferior del mur/façana al carrer dels Canvis.

Son aquestes mateixes humitats les que provenen per filtracions horitzontals a través de tota la secció del mur i a cota de carrer.

Valorant les dimensions i la repercussió que tenen aquestes filtracions, es desestima la possibilitat de fer-hi una intervenció per tal de resoldre-les, ja que econòmicament no és viable.

Paral·lelament en l'anàlisi realitzat amb la càmera tèrmica i que s'adjunten els resultats a l'Annex fotogràfic III d'aquest mateix informe, s'observa la presència d'humitats al llindar de la porta del carrer dels Canvis.

Aquesta presència d'humitat es deu a la falta de pendent al llindar de la porta, de manera que es proposa solucionar-la amb el repicat del mateix i la formació d'un pendent en aquest punt, per tal d'evitar que l'aigua entre amb tanta facilitat.

MC 1 Sustentació de l'edifici

No es d'aplicació en aquest projecte. Al tractar-se d'un edifici existent.

MC 2 Sistema estructural

Es realitzen dues intervencions en el sistema estructural:

1. Reparació de patologies
2. Adequació de l'accés

MC 2.1 REPARACIÓ DE PATOLOGIES

Els elements que presenten afectació són:

Caps de bigues, formats per pletines ancorades al mur de formigó perimetral

Bigues IPE

Perfils normalitzats L ancorats a paret.

Intervenció en caps de bigues, pletines.

La intervenció sobre aquests elements constarà de diferents procediments:

Sanejat de l'element:

Aquest sanejat es realitzarà mitjançant la projecció en sec de material abrasiu format per partícules de silicat d'alumini, fins a aconseguir un grau de preparació Sa3 segons UNE-EN ISO 8501-1, eliminant tota la capa de laminació, l'òxid visible i les partícules estranyes del suport, fins a quedar la totalitat de la superfície neta i de color blanc i neteja posterior amb aspirador de pols, aire comprimit net i sec o raspall net, per procedir posteriorment a l'aplicació d'una protecció antioxidant. Aquesta neteja es durà a terme sobre la pletina i sobre un contorn perimetral de 10cm en el mur de formigó.

Aplicació d'un inhibidor de corrosió:

Un cop netejada la superfície, es procedirà a l'aplicació d'un inhibidor de corrosió per migració dintre el formigó que rodeja els connectors, el qual s'aplica de forma superficial i penetra dins del material per tal de protegir l'acer en el seu interior. D'aquesta manera actuarem sobre els connectors de la pletina-mur. S'aconsella la utilització del producte MasterProtect 8000 CI de Master Builders Solutions o similar. Aquest producte penetra fins a 7cm en dins del formigó, profunditat que es considera correcta per a tractar la patologia.

Tractament exterior:

Un cop tractats els connectors interns, es procedirà al tractament exterior, per garantir un bon tractament, s'haurà de realitzar un tall perimetral en el contorn de la pletina creant així una junta amb el mur de formigó de 10mm d'amplada i profunditat. Un cop realitzada la junta, es tractarà amb la massilla elastòmera monocomponent a base de poliuretà, MasterSeal NP 474 de Master Builders Solutions o similar, de color gris, sobre cordó de polietilè expandit de cel·les tancades, de secció circular de 10 mm de diàmetre, MasterSeal 920 de Master Builders Solutions o similar; acabat mitjançant allisat del material amb espàtula.

Tractament superficial:

Per últim s'aplicarà un tractament superficial de pintura, aquesta s'aplicarà sobre la pletina i en el mur de formigó, creant un contorn de 10cm d'ample respecte el perímetre de la pletina. S'aplicarà de forma manual dues capes de membrana bicomponent d'alta resistència química i amb capacitat de pont de fisures basada en tecnologia Xoludex, MasterSeal M 790 de Master Builders Solutions o similar, per a la impermeabilització i protecció del formigó en ambients amb elevada agressió química. La imprimació recomanada per a MasterSeal M 790 és MasterSeal P 770 o similar. S'haurà d'aplicar 1 capa de la imprimació i dues capes de la pintura.

Intervenció en les bigues IPE & L

La intervenció sobre les bigues, les quals totes són perfils IPE tenint IPE 160 / 220 / 240 / 300 / 330 / 360 / 400 / 450, consistirà en:

Sanejat de l'element:

Aquest sanejat es realitzarà mitjançant la projecció en sec de material abrasiu format per partícules de silicat d'alumini, fins a aconseguir un grau de preparació Sa3 segons UNE-EN ISO 8501-1, eliminant tota la capa de laminació, l'òxid visible i les partícules estranyes del suport, fins a quedar la totalitat de la superfície neta i de color blanc i neteja posterior amb aspirador de pols, aire comprimit net i sec o raspall net, per procedir posteriorment a l'aplicació d'una protecció antioxidant.

Tractament superficial:

L'aplicació d'un tractament superficial de pintura, aquesta s'aplicarà sobre la pletina i en el mur de formigó, creant un contorn de 10cm d'ample respecte el perímetre de la pletina. S'aplicarà de forma manual dues capes de membrana bicomponent d'alta resistència química i amb capacitat de pont de fisures basada en tecnologia Xoludex, MasterSeal M 790 de Master Builders Solutions o similar, per a la impermeabilització i protecció del formigó en ambients amb elevada agressió química. La imprimació recomanada per a MasterSeal M 790 es MasterSeal P 770 o similar. S'haurà d'aplicar 1 capa de la imprimació i dues capes de la pintura.

Aquesta intervenció es durà a terme tant en les bigues d'afectació en els dos graus assenyalats als plànols. Es definirà a obra quins elements de grau dos es considera tractar, no obstant queda contemplat aquest tractament als amidaments.

MC 2.2 ADEQUACIÓ DE L'ACCÉS

Instal·lació d'estructura metàl·lica d'acer galvanitzat per a formació d'escala amb perfils tubulars de diàmetre 50mm, disposats de forma vertical per a subjecció d'esglaons d'entramat reixat, i subjectes al parament vertical mitjançant perfils horitzontals anclats de forma mecànica amb pletines i ancoratges d'acer inoxidable amb resina epoxi.

Es col·locarà una porta d'accés, seguint l'estil de l'existent, cega i d'acer galvanitzat, es tindrà cura amb el segellat perimetral amb junta de goma i la porta disposarà de pany amb clau.

MC 3 Sistema envoltant i d'acabats exteriors

A continuació es relacionen els subsistemes que formen part de l'envolvent exterior o de la compartimentació interior, identificats amb un codi de referència que es recull en un plànol que s'adjunta com annex a la Memòria, i agrupats segons la següent classificació:

- 3.1 Terres en contacte amb el terreny
- 3.2 Murs en contacte amb el terreny
- 3.3 Façanes
- 3.4 Mitgeres
- 3.5 Cobertes
- 3.6 Sostres en contacte amb l'exterior
- 3.7 Escales, rampes i altres elements exteriors

Per a cada subsistema s'especifica la seva composició així com les seves característiques i prestacions segons els Documents Bàsics del CTE i altres normatives que li siguin d'aplicació.

MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny

No es d'aplicació.

MC 3.2 Murs en contacte amb el terreny

No es d'aplicació.

MC 3.3 Façanes**MC 3.3.1 Part cega de les façanes**

Les parets de façana son existents i es manté el seu acabat a carrer. Per la part interior es farà un trasdossat de plaques de cartró-guix per tal de passar el tub de ventilació.

MC 3.3.2 Forats de les façanes

El sistema de ventilació aprofitarà en el punt d'extracció la reixa existent a la font del Palau Oliver de Boteller, mentre que la ventilació en el punt d'aportació, es realitzarà a façana interior del pati i es resoldrà amb una reixa metàl·lica lacada amb blanc.

MC 3.3.3 Elements de protecció de les façanes

No es d'aplicació.

MC 3.3.4 Elements singulars

No hi ha elements singulars.

MC 3.4 Mitgeres

L'edifici disposa de dues mitgeres, les quals són existents, i no se'n realitza cap actuació sobre elles.

MC 3.5 Cobertes**MC 3.5.1 Part massissa de la coberta**

No es realitza cap actuació sobre la coberta existent de l'edifici.

MC 3.5.2 Forats de les cobertes

No es realitza cap actuació sobre la coberta existent de l'edifici.

MC 3.5.3 Elements de protecció de les cobertes

No hi ha elements de protecció de la coberta.

MC 3.5.4 Elements singulars

No hi ha elements singulars.

MC 3.5.5 Acabats exteriors de les cobertes

No es realitza cap actuació sobre la coberta existent de l'edifici.

MC 3.6 Terres en contacte amb l'exterior

No es d'aplicació.

MC 3.7 Escales i rampes exteriors

No es d'aplicació.

MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

MC 4.1 Compartimentació interior vertical

4.1.1 Part cega de la compartimentació vertical

Es realitzen dos trasdossats interiors per tal de deixar espai als tubs de ventilació.

El primer es situa en planta baixa on actualment hi ha el magatzem i es fa amb estructura autorportant i plaques de guix laminat.

El segon trasdossat es posarà en substitució d'un tradossat existent, amb l'objectiu d'adaptar-lo als nous requeriments del sistema de ventilació. La seva execució serà igualment autoportant amb plaques de guix laminat.

4.1.2 Obertures de la compartimentació interior vertical

No hi ha elements objecte de projecte.

4.1.3 Elements de protecció de la compartimentació interior

No hi ha elements de protecció de la compartimentació interior.

MC 4.2 Compartimentació interior horitzontal

4.2.1 Compartimentació interior horitzontal

No hi ha elements objecte de projecte.

4.2.2 Acabats interiors de la compartimentació horitzontal

No hi ha elements objecte de projecte.

4.2.3 Elements singulars

No hi ha elements singulars.

MC 4.3 Escales i rampes

No hi ha escales o rampes

MC 4.4 Locals tècnics i altres recintes específics

No es objecte de projecte, els comptadors són existents, no pateixen cap variació.

MC 5 Sistema d'acabats

En tota intervenció on es vegi alterada la estètica de la façana es reposarà la situació existent, utilitzant el mateix sistema d'acabats que els existents.

MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

A continuació realitzem una descripció del nou sistema de ventilació que es realitzarà en la planta soterrani sense ús del edifici.

Si es té en consideració que la previsió de càlcul és de 2 m³/h per aproximadament 393 m² de superfície; s'està parlant que hi ha una necessitat de realitzar un cabal mínim de ventilació aproximat de 800 m³/h d'aire.

Per tant, tenint en compte el càlcul anterior, s'han previst dues caixes de ventilació d'un cabal màxim per cadascuna d'elles de 1500 m³/h.

L'objectiu és que una caixa de ventilació faci l'aportació de 1500 m³/h d'aire i l'altra faci l'extracció dels 1500 m³/h d'aire; totes dues instal·lades als extrems de la sala, i mitjançant conductes amb reixetes, es realitzarà una renovació total des de l'aportació a l'extracció de la sala; i d'aquesta forma garantir una ventilació adequada i eliminar els problemes existents de condensacions que s'estan produint.

Per tal de controlar aquest sistema, i garantir un bon funcionament i plantejament de la solució adoptada es preveu l'automatització del sistema.

Les dues caixes de ventilació han de funcionar simultàniament i per aquest motiu també s'ha decidit implementar un sistema de control tipus KNX o similar. Mitjançant la instal·lació d'uns sensors de qualitat de l'aire SEWI KNX AQS, que mesuren la concentració de CO₂ al medi, juntament amb la temperatura, i la humitat, instal·lats en la planta soterrani.

Aquets sensors disposen d'un controlador PI integrat que regula la ventilació en funció de la concentració de CO₂, de la humitat existent, o de la temperatura, o bé de la combinació de diferents paràmetres. Els sensors també poden rebre una mesura de CO₂ externa a través del bus i processar-la amb les seves pròpies dades obtenint un valor global. Aquets sensors tenen la funció d'activar el funcionament de les caixes de ventilació mitjançant contactors, i per mitjà de l'ajust de la programació del sistema KNX. Als plànols es pot observar l'esquema de muntatge del sistema plantejat.

Finalment, el mateix sistema de control pot implementar una programació horària que permet realitzar ventilacions temporitzades i controlades a diferents hores cadascun dels dies.

Per tant el sistema de control permet programar de forma horària les ventilacions, i a més li dona autonomia per poder prendre decisions en funció de les condicions existents en el soterrani. Finalment, des del sistema webserver es permet el control dels paràmetres abans d'accedir al soterrani, i es pot activar també de forma manual la ventilació abans d'accedir per temes de manteniment.

Jordi Queral Llaberia
Arquitecte
L'Ampolla, 21 de juny de 2023

ANNEX FOTOGRÀFIC I:

Imatges façana Carrer de la Ciutat – R01



Imatges façana Pati interior – R02



Imatges façana Carrer dels Canvis – R03



ANNEX FOTOGRÀFIC II:





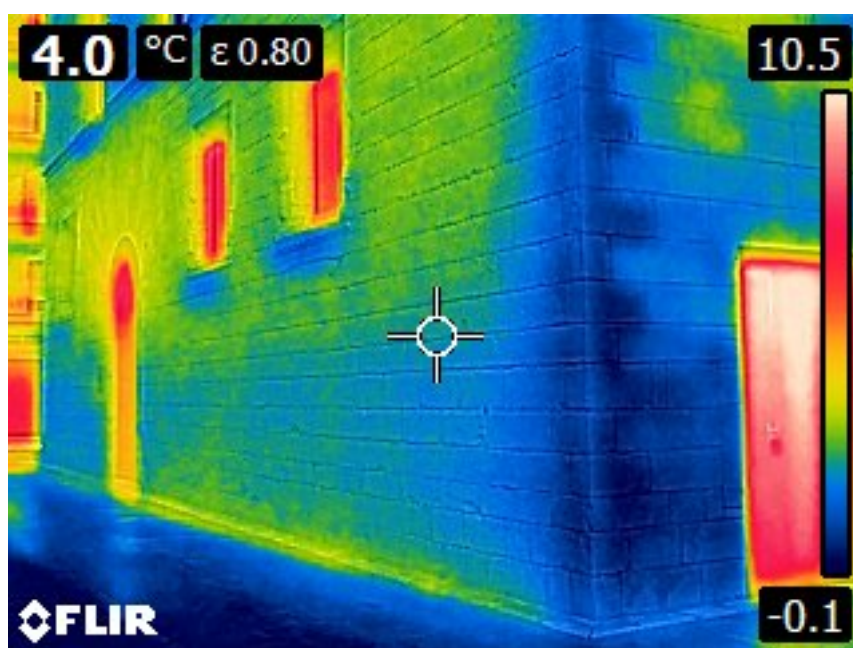


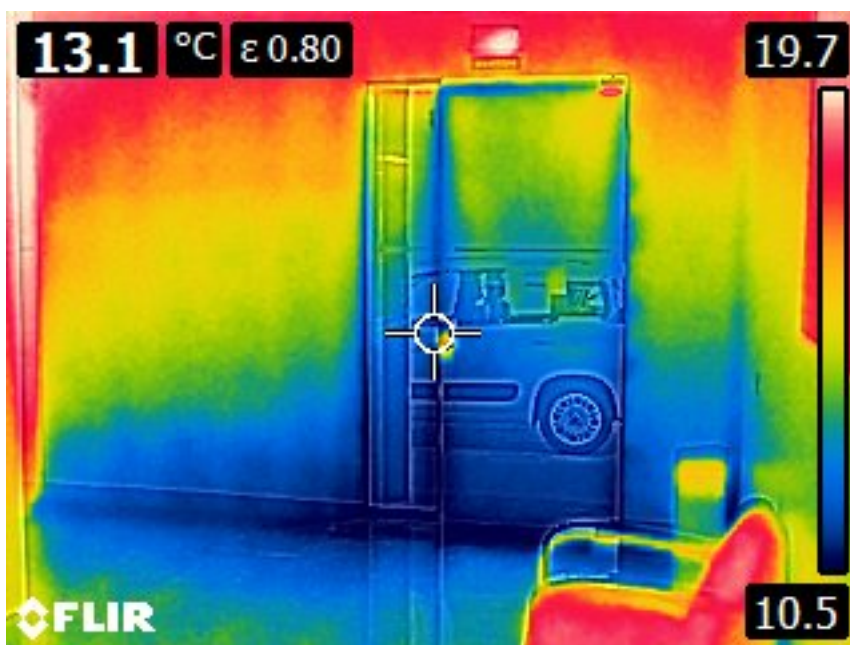
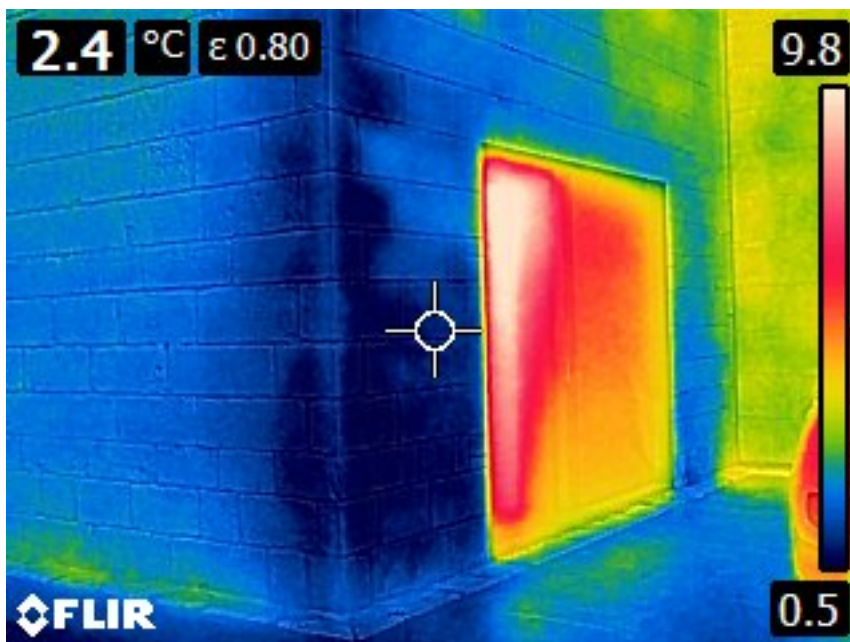






ANNEX FOTOGRÀFIC III:





MN NORMATIVA APLICABLE

Normativa general, requisits bàsics

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)

RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

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

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

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

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

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

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

Normativa dels sistemes constructius de l'edifici

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

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

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

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

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions de ventilació

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

[Ordenances municipals](#)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

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

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

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

Gestió de residus de construcció i enderroc

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

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

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Índex plànols projecte

CODI TITOL

O.00. SITUACIÓ & EMPLAÇAMENT

O.01. ESTAT ACTUAL – DISTRIBUCIÓ I ESTRUCTURA PLANTA SOTERRANI

O.02. PROPOSTA D'INTERVENCIÓ – REPARACIÓ PLANTA SOTERRANI

O.03. PROPOSTA D'INTERVENCIÓ – ESCALA D'ACCÉS A PLANTA SOTERRANI

I.01. PROPOSTA – PLANTA SOTERRANI

I.02. PROPOSTA – PLANTA BAIXA

I.03. PROPOSTA – ALÇATS

III PRESSUPOST

Pressupost

Projecte: PALAU OLIVER BOTELLER TORTOSA

Capítol	Import
1 Demolicions	1.514,36
2 Estructures	27.305,26
3 Acabaments i ajudes	562,15
4 Aïllaments e impermeabilitzacions	373,01
5 Revestiments i extradossats	709,10
6 Ventilació	12.223,17
7 Control	2.991,63
8 Gestió de residus	923,72
9 Control de qualitat i assaigs	133,75
10 Seguretat i salut	650,00
Pressupost d'execució material	47.386,15
13% de despeses generals	6.160,20
6% de benefici industrial	2.843,17
Suma	56.389,52
21% IVA	11.841,80
Pressupost d'execució per contracta	68.231,32

El pressupost d'execució material de l'obra (PEM) ascendeix a **QUARANTA-SET MIL TRES-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS (47.386,15€)**

L'Ampolla, a 21 de juny de 2023.
Jordi Queral i Llaberia, Arquitecte

IV DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

Documents complementaris

Estudi gestió residus de la construcció

Arquitecte	Jordi Qeral i Llaberia	Col·legiat	67221
Correu electrònic	info@soqarquitectura.com	Telèfon	629033795
Adreça	c. banys	Núm.	16bis
Municipi	L'Ampolla	Codi postal	43895

GR Estudi de la gestió de residus

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 cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	26522_PALAU OLIVER DE BOTELLER		
Situació:	carrer Jaume Ferran, 4		
Municipi:	Tortosa	Comarca:	Baix Ebre

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	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades	170303	0,00
altres	0,00	0,00
totals d'excavació	0,00 t	0,00 m³
Desf 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:	
	a l'abocador	
	reutilització	
	mateixa obra	altra obra
	-	-

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002	(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,000
formigó	170101	0,084	5,000	0,062
petits	170107	0,052	2,810	0,082
metalls	170407	0,004	0,000	0,001
fustes	170201	0,023	0,000	0,066
vidre	170202	0,001	0,312	0,004
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004
guixos	170802	0,027	0,000	0,004
betums	170302	0,009	0,000	0,001
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018
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	8,12 t	0,7544	3,14 m³

Residus de construcció

Codificació res	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002	(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrant d'execució	0,0500	2,3618	0,0896	2,4632
obra de fàbrica	170102	0,0150	1,0074	0,0407
formigó	170101	0,0320	1,0028	0,0261
petits	170107	0,0020	0,2162	0,0118
guixos	170802	0,0039	0,1080	0,0097
altres	0,0010	0,0275	0,0013	0,0338
embalatges	0,0380	0,1173	0,0285	0,7846
fustes	170201	0,0285	0,0332	0,0045
plàstics	170203	0,0061	0,0435	0,0104
paper i cartró	170904	0,0030	0,0228	0,0119
metalls	170407	0,0004	0,0179	0,0018
totals de construcció	2,48 t	3,25 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	-

Teres 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.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duen a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	SI
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	SI
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	SI
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES		
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
fusta en llates, taulines, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
altres :	0,00 t	0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedregues	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	0,0	0,00	0,00	0,00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions 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	6,00	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	1,01	no	inert
Metalls	2	0,02	no	no especial
Fusta	1	0,03	no	no especial
Vidres	1	0,31	no	no especial
Plàstics	0,50	0,02	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,02	no	no especial
Especials*	Inapreciable	Inapreciable	si	especial

* Dire els residus especials hi ha inclòsos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, venissos, pintures, dissolvents, desinfectants, 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 destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus:

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no si
	Contenidor per Ceràmics (maons, teules...)	no si
	Contenidor per Metalls	no no
No especials	Contenidor per Fustes	no no
	Contenidor per Plàstics	no no
	Contenidor per Vidre	no no
	Contenidor per Paper i cartró	no no
Especials	Contenidor per Guixos i altres no especials	no no
	Peril·losos (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
residu 1	gestor	adreça	codi del gestor
residu 2			

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu: Les previsions de separació de l'apartat de gestió: Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35% La distància mitjana a l'abocador: 15 Km Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l. Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu Lloguer de contenidors inclòs en el preu La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Costos* <table> <tr> <td>Classificació a obra: entre 12-16 €/m³</td><td>12,00</td></tr> <tr> <td>Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)</td><td>5,00</td></tr> <tr> <td>Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³</td><td>4,00</td></tr> <tr> <td>Abocador: runa bruta (barrejada): entre 15-25 €/m³</td><td>15,00</td></tr> <tr> <td>Especials**: num. transports a 200 €/transport</td><td>0</td></tr> <tr> <td>Gestor terres: entre 5-15 €/m³</td><td>5,00</td></tr> <tr> <td>Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³</td><td>70,00</td></tr> </table>	Classificació a obra: entre 12-16 €/m ³	12,00	Transport: entre 5-8 €/m ³ (mínim 100 €)	5,00	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m ³	4,00	Abocador: runa bruta (barrejada): entre 15-25 €/m ³	15,00	Especials**: num. transports a 200 €/transport	0	Gestor terres: entre 5-15 €/m ³	5,00	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m ³	70,00
Classificació a obra: entre 12-16 €/m ³	12,00														
Transport: entre 5-8 €/m ³ (mínim 100 €)	5,00														
Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m ³	4,00														
Abocador: runa bruta (barrejada): entre 15-25 €/m ³	15,00														
Especials**: num. transports a 200 €/transport	0														
Gestor terres: entre 5-15 €/m ³	5,00														
Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m ³	70,00														

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres, Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum m ³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m ³	Transport 5,00 €/m ³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m ³	70,00 €/m ³
Excavació					
Terres	0,00	-	-	0,00	0,00
Terres contaminades	0,00	-	-	-	0,00
runa neta runa bruta					
4,00 €/m ³ 15,00 €/m ³					
Construcció	m ³ (+35%)				
Formigó	3,67	44,01	18,34	14,67	-
Maons i ceràmics	1,51	18,13	7,55	6,04	-
Petris barrejats	1,96	-	9,82	-	29,45
Metalls	0,07	-	0,33	-	1,00
Fusta	0,17	-	0,84	-	2,51
Vidres	0,02	-	100,00	-	0,25
Plàstics	0,38	-	1,92	-	5,76
Paper i cartró	0,44	-	2,21	-	6,62
Gulxos i no especials	0,41	-	2,05	-	6,14
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00	-	-	0,00
8,63 62,14 143,05 20,71 51,73					

Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beures de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 277,63 €

El volum dels residus és de : 8,63 m³

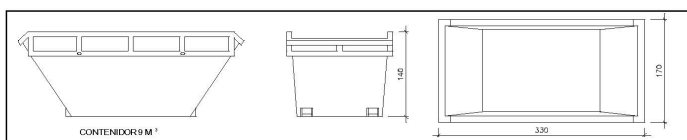
El pressupost de la gestió de residus és de : 429,59 euros

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**

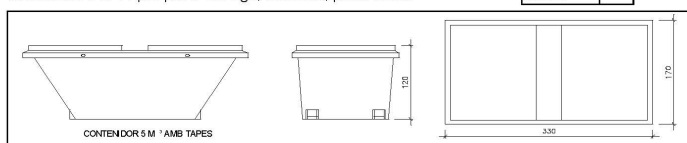
documentació gràfica

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



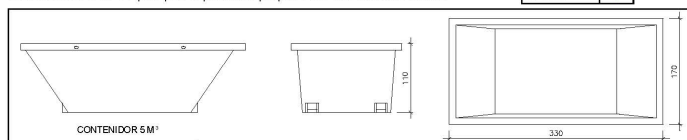
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats -



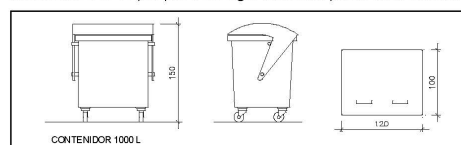
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats 1



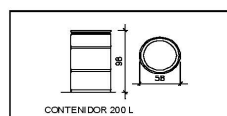
Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats 1



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats -



Bidó 200 L. Apte per 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 I d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

plec de condicions
tècniques

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.

[Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE-ITEC"]

Oficina Consultora Tècnica, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-02/2018

3 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació

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 DECRET 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	10,40 T	2,00 %	10,39 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	10,39 T	11 euros/T	114,29 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		10,4 Tones	
		Total dipòsit ***	
		150,00 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 consideren 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€

III PLEC DE CONDICIONS

PLEC CONDICIONS CAPÍTOLS OBRA

Defineix les condicions d'execució del capítols d'obra en quant a les fases prèvies a l'execució, durant l'execució i acabat, així com les condicions de l'amidament i abonament de les partides de l'obra corresponents als detallats a la memòria d'execució als capítols del pressupost i als plànols del projecte.

1 PLEC DE CONDICIONS DELS MATERIALS

2 MATERIALS BÀSICS

2.1 NEUTRES

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Aigües utilitzades per algun dels següents usos:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Regatge de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc...
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc...

CARACTERISTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

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 compleix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 7-234) ≥ 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 7-130) ≤ 15 g/l
- Sulfats, expressats en SO_4 - (UNE 7-131) ≤ 1 g/l
- Ió clor, expressat en CL - (UNE 7-178) ≤ 6 g/l
- Hidrats de carboni (UNE 7-132) 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter ≤ 15 g/l

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció d'un formigó que ha de ser utilitzat a una estructura amb armadures pre-teses o pos-teses el límit del ió clor CL - (UNE 7-178) és $\leq 0,25$ g/l.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

l de volum necessari procedent de la instal·lació de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE-08 "Instrucción de Hormigón Estructural."

EP-93 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón Pretensado."

2.2 SORRES

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques o marbres blancs i durs.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
 - De pedra calcària
 - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters

CARACTERISTIQUES GENERALS:

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la D.F.

No ha de tenir argiles, margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE 7-082) Baix o nul

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Mida dels grànuls (Tamís 5 UNE 7-050) ≤ 5 mm

Terrossos d'argila (UNE 7-133) $\leq 1\%$ en pes

Partícules toves (UNE 7-134) 0%

Material retintut pel tamís 0,063 (UNE 7-050) i que sura

en un líquid de pes específic 2 g/cm^3 (UNE 7-244) $\leq 0,5\%$ en pes

Compostos de sofre expressats en SO_3

i referits a granulat sec (UNE 83-120) $\leq 0,4\%$ en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 83-121) Nul·la

Estabilitat (UNE 7-136):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic $\leq 10\%$

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic $\leq 15\%$

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Fins que passen pel tamís 0,08 (UNE 7-050) $\leq 6\%$ en pes

Equivalent de sorra (EAV) (UNE 83-131):

- Per a obres en ambients I i II

(interiors o exteriors no agressius) ≥ 75

- Per a obres en ambients III (agressius) ≥ 80

Friabilitat (UNE 83-115) ≤ 40

Absorció d'aigua (UNE 83-133 i UNE 83-134) $\leq 5\%$

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Fins que passen pel tamís 0,08 (UNE 7-050):

- Per a obres en ambients I i II
(interiors o exteriors no agressius) <= 15% en pes
 - Per a obres en ambient III (agressiu) <= 10% en pes
- Valor blau de metilè (UNE 83-130):
- Per a obres en ambients I i II
(interiors o exteriors no agressius) <= 0,6% en pes
 - Per a obres en ambient III (agressiu) <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís	Percentatge en	Condicions
UNE 7-050	pes que passa	
mm	pel tamís	
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		C - D <= 50
condi-		D - E <= 50
cions		C - E <= 70

Mida dels grànuls..... <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials..... <= 2%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

EHE-08 "Instrucción de Hormigón Estructural."

EP-93 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón Pretensado."

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

2.3 CEMENTS

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Conglomerant hidràulic format per materials artificials de naturalesa inorgànica i mineral, utilitzat a la confecció de morters, formigons, pastes, beurades, etc.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-97 amb les característiques següents:

- Ciments sense característiques especials (CEM)
- Ciments d'aluminat de calç (CAC/R)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERISTIQUES GENERALS:

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

CARACTERISTIQUES DELS CEMENTS COMUNS

Relació entre denominació i designació dels ciments segons el tipus:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland compost	CEM II/A-M
	CEM II/B-M
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S
	CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P
	CEM II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V
	CEM II/B-V
Ciment pòrtland amb filler calcàri	CEM II/A-L
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment de forn alt	CEM III/A
	CEM III/B
Ciment putzolànic	CEM IV/A
	CEM IV/B
Ciment mixt	CEM V/A

CARACTERISTIQUES FISIQUES:

Percentatge en massa dels components principals dels ciments (no es consideren el regulador d'adormiment ni els additius):

Designació	K	S	D	P	V	L	
CEM I	95-100	-	-	-	-	-	
CEM II/A-M	80-94	6-20	6-20	6-20	6-20	6-20	
CEM II/B-M	65-79	21-35	21-35	21-35	21-35	21-35	
CEM II/A-S	80-94	6-20	-	-	-	-	
CEM II/B-S	65-79	21-35	-	-	-	-	

CEM II/A-P	80-94	-	-	-	6-20	-	-	-	-
CEM II/B-P	65-79	-	-	-	21-35	-	-	-	-
CEM II/A-V	80-94	-	-	-	6-20	-	-	-	-
CEM II/B-V	65-79	-	-	-	21-35	-	-	-	-
CEM II/A-L	80-94	-	-	-	6-20	-	-	-	-
CEM II/A-D	90-94	-	-	6-10	-	-	-	-	-
CEM III/A	35-64	36-65	-	-	-	-	-	-	-
CEM III/B	20-34	66-80	-	-	-	-	-	-	-
CEM IV/A	65-89	-	11-35	11-35	11-35	-	-	-	-
CEM IV/B	45-64	-	36-55	36-55	36-55	-	-	-	-

CEM V/A 40-64 18-30 - 18-30 18-30 -

(K=Clinker, S=Escoria siderúrgica, D=Fum de sílice, P=Putzolana natural, V=Cendres volants, L=Filler calcàri)

Percentatge en massa del fum de sílice <= 10%

Percentatge en massa de component calcàri <= 20%

Percentatge en massa de components addicionals

("filler" o algú dels components principals que no siguin

específics del seu tipus) <= 5%

CARACTERISTIQUES MECANIQUES I FISIQUES:

Resistència a compressió en N/mm²:

Classe Resistent	Resistència inicial			Resistència normal		
	2 dies	7 dies	28 dies			
32,5	-	>= 16,0	>= 32,5	<= 52,5		
32,5 R	>= 13,5	-	>= 32,5	<= 52,5		
42,5	>= 13,5	-	>= 42,5	<= 62,5		
42,5 R	>= 20,0	-	>= 42,5	<= 62,5		
52,5	>= 20,0	-	>= 52,5	-		
52,5 R	>= 30,0	-	>= 52,5	-		

(R=Alta resistència inicial)

Temps d'adormiment:

- Inici:

- Classe 32,5 i 42,5 >= 60 min

- Classe 52,5 >= 45 min

- Final <= 12 h

Expansió Le Chatelier (UNE 80-102) <= 10 mm

CARACTERISTIQUES QUIMIQUES:

Contingut de clorurs <= 0,1%

Característiques químiques en funció del tipus de ciment (% en massa):

Tipus	Pèrdua per calcinació	Residu insoluble	Contingut en sulfats (SO ₃)	
Classe		32,5-32,5R-42,5R	42,5R-52,5-52,5R	
CEM I	<= 5,00	<= 5,00	<= 3,50	<= 4,0
CEM II	-	-	<= 3,50	<= 4,0
CEM III	<= 5,00	<= 5,00	<= 4,00	<= 4,0
CEM IV	-	-	<= 3,50	<= 4,0
CEM V	-	-	<= 3,50	<= 4,0

El ciment putzolànic CEM IV ha de complir l'assaig de putzolanicitat.

CARACTERISTIQUES QUIMIQUES DELS CEMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ:

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Clinker 100%

Resistència a la compressió:

- A les 6 h >= 20 N/mm²

- A les 24 h >= 40 N/mm²

Temps d'adormiment:

- Inici >= 60 min

- Final <= 12 h

Composició química (% en massa):

- Alúmina (Al₂O₃) >= 36 - <= 55

- Sulfurs (S=) <= 0,10

- Clorurs (Cl-) <= 0,10

- Alcalis <= 0,40

- Sulfats (SO₃) <= 0,50

CARACTERISTIQUES DELS CEMENTS BLANCS:

Index de blancor (UNE 80-117) >= 75%

Percentatge en massa dels components principals dels ciments (no es consideren el regulador d'adormiment ni els additius):

Denominació	Tipus	Clinker	Addicions
Ciment portland blanc	BL I	95 - 100	0 - 5
Ciment portland blanc amb addicions	BL II	75 - 94	6 - 25
Ciment portland blanc per a enrajolats	BL V	40 - 74	26 - 60

Resistència a compressió N/mm²:

Classe	Resistència inicial a 2 dies	Resistència normal a 28 dies
22,5	-	>= 22,5 <= 42,5
42,5	>= 13,5	>= 42,5 <= 62,5
42,5 R	>= 20,0	>= 42,5 <= 62,5
52,5	>= 20,0	>= 52,5 -

(R=Alta resistència inicial)

Temps d'adormiment:

- Inici:

- Classe 22,5.....>= 60 min

- Classe 42,5 i 52,5.....>= 45 min

- Final<= 12 h

Expansió Le Chatelier (UNE 80-102)<= 10 mm

CARACTERISTIQUES QUIMIQUES:

Contingut de clorurs<= 0,1%

Característiques químiques en funció del tipus de ciment (% en massa):

Tipus	Pèrdua per calcinació	Residu insoluble	Contingut en sulfats (SO ₃)
BL I	<= 5,00	<= 5,00	<= 4,5
BL II	-	-	<= 4,0
BL V	-	-	<= 3,5

CARACTERISTIQUES DELS CEMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

Prescripcions addicionals respecte als components (%)

Tipus	C3A	C3A + C4AF
CEM I	<= 5,0	<= 22,0
CEM II	<= 8,0	<= 25,0
CEM III/A	<= 10,0	<= 25,0
CEM III/B	(1)	(1)
CEM IV/A	<= 8,0	<= 25,0
CEM IV/B	<= 10,0	<= 25,0
CEM V/A	<= 10,0	<= 25,0

(1) El ciment CEM III/B sempre es resistent a l'aigua de mar.

C3A i C4AF es determinarà segons UNE 80-304.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

El fabricant ha de lliurar un full de característiques del ciment on s'indiqui la classe i proporcions nominals de tots els seus components.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Designació i denominació del ciment
- Referència de la comanda
- Referència del certificat de conformitat o de la marca de qualitat equivalent

Si el ciment es subministra en sacs, als sacs hi ha de figurar les següents dades:

- Pes net
- Designació i denominació del ciment
- Nom del fabricant o marca comercial

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

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, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5 3 mesos
- Classes 42,5 2 mesos
- Classes 52,5 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RC-97 "Instrucción para la Recepción de Cementos"

2.4 MORTERS DE COMPRA

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter adhesiu
- Morter adhesiu especial per a guix
- Morter amb resines sintètiques per a junts d'enrajolat de gres
- Morter elàstic
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants
- Morter d'anivellament
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres

El morter adhesiu és un morter sec d'àrids fins i resines orgàniques que al barrejar-lo amb aigua amb la proporció adequada fa una pasta apta per a fixar revestiments ceràmics a terres i parets.

El morter de resines sintètiques és un morter fi a base de ciment, modificat amb resines sintètiques per al rebliment de junts de revestiments ceràmics.

El morter elàstic és una pasta feta amb ciment CEM I/42,5 i granulats silicis amb additius adherents.

El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.

El morter sec de ciment amb additius plastificants és un morter de granulat fi, ciment pòrtland i additiu plastificant per a barrejar amb aigua, formant una pasta apta per a construir parets de maons.

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que al afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.

El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc...

El morter polimèric és un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de

poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.

CARACTERISTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

MORTER ADHESIU:

Les seves característiques, mesurades segons els assaigs establerts per la UEATC (Cahier CSTB 1586), han de ser:

- Resistència a l'arrencament $\geq 5 \text{ kg/cm}^2$
- Temps d'extensibilitat 1 - 3 h
- Temps d'ajustabilitat $\geq 10 \text{ min}$
- Lliscament un cop aplicat a paraments verticals $\leq 2 \text{ mm}$

El fabricant ha de facilitar, com a mínim, les dades següents:

- Composició
- Granulometria
- Densitat en pols i en pasta
- Procediment per a l'elaboració de la pasta i per a la seva aplicació
- Rendiments previstos

MORTER AMB RESINES SINTETIQUES:

Densitat aparent Aprox. $1,4 \text{ T/m}^3$

Absorció d'aigua (DIN 52617-E) Ha de complir

MORTER ELASTIC:

Mida del granulat $< 400 \text{ micres}$

Dosificació en volum 1:3

Relació aigua - ciment 0,4 - 0,5

Resistència a compressió al cap de 28 dies $\geq 350 \text{ kg/cm}^2$

Resistència a flexotracció al cap de 28 dies $\geq 50 \text{ kg/cm}^2$

MORTER SINTETIC DE RESINES EPOXI:

La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'us a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la D.F.

Mida màxima del granulat $\leq 1/3$ del gruix mitjà de la capa de morter

Mida mínima del granulat $\geq 0,16 \text{ mm}$

Proporció granulat/resina (en pes) (Q) $3 \leq Q \leq 7$

MORTER SEC DE CIMENT AMB ADDITIUS PLASTIFICANTS:

Resistència a la compressió al cap de 28 dies $\geq 80 \text{ kg/cm}^2$

Consistència (assentament al con d'Abrams) 17 cm

Percentatge de fins a la mescla seca (P) $20\% \leq P \leq 10\%$

Toleràncies:

- Consistència (assentament al con d'Abrams) $\pm 20 \text{ mm}$

MORTER POLIMERIC:

Granulometria 0 - 2 mm

Resistència a compressió a 28 dies (UNE 80-101) 500 - 600 kp/m^2

Resistència a flexotracció a 28 dies (UNE 80-101) 90 - 120 kg/m^2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

Temps màxim d'emmagatzematge:

- Morter adhesiu 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER SEC DE CIMENT AMB ADDITIU PLASTIFICANT UTILITZAT PER A PARETS DE MAONS:
NBE FL-90 "Norma Básica de la Edificación. Muros resistentes de Fábrica de Ladrillo."

ALTRES MORTERS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

2.5 MAONS CERAMICS

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Maons ceràmics, obtinguts per un procés d'emmotllament, manual o mecànic; d'una pasta d'argila i, eventualment, d'altres materials; i un procés de secatge i cocció.

No es consideren peces amb dimensions superiors a 30 cm.

Es consideren les següents tipus de maons:

- Massís (M)
- Calat (P)
- Foradat (H)

Es consideren les següents classes de maons:

- Maó per a utilitzar revestit (NV)
- Maó per a utilitzar amb la cara vista (V)

CARACTERISTIQUES GENERALS:

Els maons 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 D.F.

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.

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.

La forma d'expressió de les mesures és: Llarg x través x gruix.

Resistència mínima a la compressió (UNE 67-026):

- Maó massís >= 100 kp/cm²
- Maó calat >= 100 kp/cm²
- Maó foradat >= 50 kp/cm²

Fletxa màxima d'arestes i diagonals:

Dimensió nominal	Fletxa màxima	
Aresta o diagonal (A)	Cara vista	Per a revestir
(cm)	(mm)	(mm)
A > 30	4	6
25 < A <= 30	3	5
12,5 < A <= 25	2	3

Gruix de les parets del maó:

	Maó de cara vista	Maó per a revestir
	(mm)	(mm)
Paret exterior cara vista	>= 15	-
Paret exterior per a revestir	>= 10	>= 6
Paret interior	>= 5	>= 5

Succió d'aigua (UNE 67-031) <= 0,45 g/cm² x min

Absorció d'aigua (UNE 67-027):

- Maó per a revestir <= 22%

- Maó de cara vista <= 20%

Escrostonaments per pinyols de calç en cares no foradades (UNE 67-039):

- Nombre màxim d'escrostonaments en una peça 1

- Dimensió <= 15 mm

- Nombre màxim de peces afectades sobre 6 unitats

d'una mostra de remesa de 24 unitats 1

Toleràncies:

- Tolerància sobre el valor nominal de les arestes:

	Tolerància	
Arestes (A)	Cara vista	Per a revestir
(cm)	(mm)	(mm)
10 < A < 30	± 3	± 6
A <= 10	± 2	± 4

- Tolerància sobre la dispersió de la dimensió:

	Tolerància	
Aresta (A)	Cara vista	Per a revestir
(cm)	(mm)	(mm)
10 < A <= 30	5	6
A <= 10	3	4

- Angles díedres:

- Maó de cara vista ± 2°

- Maó per a revestir ± 3°

MAONS DE CARA VISTA:

Gelabilitat (UNE 67-028) No gelable
Eflorescències (UNE 67-029)..... "no eflorescido" o "ligeramente eflorescido"

MAO MASSIS:

Maó sense perforacions o amb perforacions al pla.

Volum de les perforacions<= 10% del volum de la peça

Secció de cada perforació<= 2,5 cm²

MAO CALAT:

Maó amb tres o més perforacions al pla.

Volum de les perforacions > 10% del volum del maó

Massa mínima del maó dessecat:

Llarg	Gruix	Maó per a revestir	Maó de cara vista
	3,5 cm	1000 g	-
<= 26 cm	5,2 cm	1500 g	1450 g
	7,0 cm	2000 g	1850 g
	5,2 cm	2200 g	2000 g
>= 26 cm	6,0 cm	2550 g	2350 g
	7,5 cm	3200 g	2900 g

MAO FORADAT:

Maó amb forats al cantell o la testa.

Secció de cada perforació<= 16 cm²

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

En el full d'entrega o bé al paquet, han de constar com a mínim, les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació segons la RL-88
- Resistència a compressió en kp/cm²
- Dimensions en cm
- Distintiu de qualitat, si el té

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RL-88 "Pliego General de Condiciones para la Recepción de Ladrillos Cerámicos en las Obras de Construcción."

BOFG RAJOLES, CAIRONS I TOVES

1.- DEFINICIÓ I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

Peces per a revestiments de sòls, de poc gruix, obtingudes per un procés d'emmotllament manual o mecànic, i posterior cocció d'una pasta argilosa i eventualment, d'altres materies.

S'han considerat els següents tipus de peces:

- Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i de mides 28x14x2 o semblants
- Rajola ceràmica fina de forma rectangular i de mides compreses entre 7,5x7,5 fins a 28x14 cm i 1 cm de gruix aproximadament
- Rajola ceràmica fina de forma hexagonal o curvilínea, des de 100 peces/m² fins a 30 peces/m²
- Cairó d'elaboració manual o mecànica de mides entre 14x14 i 25x25 cm
- Tova d'elaboració manual o mecànica de mides entre 30x30 cm i 50x50 cm

CARACTERISTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un color i una textura uniformes. Està suficientment cuita si s'aprecia un so agut en ser colpejada i un color uniforme en fracturar-se.

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més d'un 5%, ni han de provocar més escrostaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

Eflorescències Sense eflorescències

Fissures..... No s'han d'admetre

Exfoliacions i laminacions..... No s'han d'admetre

Gruix mínim:

Peça	Mides	Gruix mínim
Cairó	-	1 cm
	30x30 o 30x35 cm	2,5 cm
	35x35 cm	3 cm
Tova	40x40 cm	4,5 cm
	45x45 o 50x50 cm	5 cm

ELABORACIÓ MANUAL:

Succió d'aigua <= 0,05 g/cm² x min

Absorció d'aigua..... <= 20%

Toleràncies de llargària, amplària i gruix:

Mides nominals	Llargària	Amplària	Gruix
14x14 cm	± 5 mm	-	± 3 mm
15x15 cm	± 5 mm	-	± 3 mm
20x20 cm	± 6 mm	-	± 3 mm
25x25 cm	± 7 mm	-	± 3 mm
30x30 cm	± 8 mm	-	± 4,5 mm
35x20 cm	± 9 mm	± 6 mm	± 4,5 mm
35x35 cm	± 9 mm	-	± 5 mm
40x40 cm	± 10 mm	-	± 6,5 mm
45x45 cm	± 11 mm	-	± 7 mm
50x50 cm	± 12 mm	-	± 7 mm
28x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-

29x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-
1cm de gruix	-	-	± 3 mm
2cm de gruix	-	-	± 4 mm

ELABORACIO MECANICA:

Absorció d'aigua (UNE 67-099) <= 10%

Resistència a la flexió (UNE 67-100) >= 80 kg/cm²

Duresa al ratllat de la superfície (Escala Mohs UNE 67-101) >= 4

Toleràncies:

- Llargària i amplària ± 2% mesura mitja respecte
..... a la dimensió nominal

- Llargària i amplària respecte

a la mitjana de la remesa ± 1,5% mesura mitja nominal de la remesa

- Gruix ± 1,5% gruix mitg respecte a la dimensió nominal

- Rectitud de les arestes ± 1,0% dimensió nominal

- Ortogonalitat ± 1,0% dimensió nominal

- Fletxa en diagonals i arestes ± 1,5% dimensió nominal

- Guernament respecte a la diagonal ± 1,5% dimensió nominal

Les comprobacions s'han de fer segons EN 98 (UNE 67-098).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

ELABORACIO MECANICA:

A l'embalatge han de constar les dades següents:

- Marca del fabricant i país d'origen
- Referència a la norma UNE 67-187 (2) A II B
- Dimensions nominals i de fabricació
- Superfície sense esmaltar (UGL)

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

RAJOLA DE FORMA RECTANGULAR, TOVA O CAIRO:

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

RAJOLA DE FORMA CURVILINEA O DE FORMA HEXAGONAL:

m² de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ELABORACIO MECANICA:

UNE 67-087-85 "Baldosas cerámicas para suelos y paredes. Definiciones, clasificación, características y marcado."

UNE 67-187-86 (2) "Baldosas cerámicas extruidas con absorción de agua de 6% < E <= 10%. (GRUPO AIIb). PARTE 2."

* EN 187/2 1991 (UNE 67-187-92 (2) 1M) "Baldosas cerámicas extruidas con absorción de agua de 6% < E <= 10% (GRUPO AIIb). PARTE 2."

2.6 RAJOLES I GRES

1.- DEFINICIÓ I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

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
- Rajola ceràmica esmaltada
- Rajola ceràmica extruïda
- Rajola de gres extruït esmaltat
- Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat
- Rajola de gres premsat esmaltat

Es consideren quatre tipus, del 1 al 4.

CARACTERISTIQUES GENERALS:

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.

Aspecte superficial: peces sense defectes visibles (UNE 67-098) >= 95%

Resistència a la flexió (UNE 67-100):

- Rajoles de valència o ceràmica >= 150 kg/cm²
- Rajoles de gres extruït >= 200 kg/cm²
- Rajoles de gres premsat >= 275 kg/cm²

Duresa a les ratllades (UNE 67-101):

Rajola	Duresa
Rajola de valència	>= 3
Rajola ceràmica per a parets	>= 3
Rajola ceràmica per a terres	>= 5
Gres esmaltat	>= 5
Gres sense esmaltar	>= 6

Resistència als productes de neteja i als additius per a aigües de piscines:

- Rajola de valència o ceràmica o gres esmaltat >= classe B (UNE 67-122)
- Rajola de gres sense esmaltar >= classe C (UNE 67-106)

Resistència a les taques (UNE 67-122):

- Rajola de valència o ceràmica o gres esmaltat >= classe 2

Resistència a l'abradió:

Rajola	Tipus	Resistència a l'abrasió
	1	>= classe IV
	2	>= classe III
Rajola de ceràmica esmaltada (UNE 67-154)	3	>= classe II
	4	>= classe I
	1	>= classe IV
	2	>= classe III
Rajola de gres esmaltat (UNE 67-154)	3	>= classe II
	4	>= classe I
Rajola de gres sense esmaltar (UNE 67-102)	Premat	<= 205 mm ³
	extruït	<= 300 mm ³

Absorció d'aigua (UNE 67-099):

Rajola	Absorció d'aigua
De valència o ceràmica	10 - 20 %
Gres premsat	<= 1,5 %
Gres extruït	<= 3 %

Coefficient de dilatació tèrmica lineal (UNE 67-103):

Rajola	Coefficient dilatació tèrmica lineal
De valència o ceràmica	<= 9 x 10 E -6°C
Gres premsat	<= 9 x 10 E -6°C
Gres extruït	>= 5 x 10 E -6°C <= 13 x 10 E -6°C

Ha de complir les condicions requerides per la D.F.

RAJOLES DE VALENCIA O CERAMIQUES:

Toleràncies:

- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
- Costat <= 12 cm ± 0,75%
- Costat > 12 cm ± 0,5%
- Gruix:
- 46 - 400 peces/m² ± 0,5 mm
- 16 - 45 peces/m² ± 0,6 mm
- <= 15 peces/m² ± 0,7 mm
- Rectitud de costats ± 0,3%
- Planor + 0,5%
- - 0,3%
- Ortogonalitat ± 0,5%

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons la UNE 67-098.

RAJOLA DE GRES PREMSAT:

Toleràncies:

- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
- 15 - 25 peces/m² ± 0,6%

- 26 - 45 peces/m2	± 0,75%
- 46 - 115 peces/m2	± 1%
- Gruix:	
- 15 - 45 peces/m2	± 5%
- 46 - 400 peces/m2	± 10%
- Rectitud de costats:	
- 15 - 115 peces/m2	± 5%
- 116 - 400 peces/m2	± 0,75%
- Planor:	
- 15 - 115 peces/m2	± 0,6%
- 116 - 400 peces/m2	± 1%
- Ortogonalitat:	
- 15 - 115 peces/m2	± 0,6%
- 116 - 400 peces/m2	± 1%

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons la UNE 67-098.

RAJOLA DE GRES:

Toleràncies:

- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació	± 2%
- Gruix	± 10%
- Rectitud de costats	± 0,6%
- Planor	± 1,5%
- Ortogonalitat.....	± 1%

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons la UNE 67-098.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en caixes. Les peces i/o l'embalatge han d'estar marcats amb les indicacions següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Primera qualitat
- Denominació i designació segons normativa vigent.
- Dimensions nominals
- Acabat superficial:
- UGL sense esmaltar
- GL esmaltades

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RAJOLA DE VALENCIA O CERAMICA:

- * EN 159 1991 (UNE 67-159-85) "Baldosas cerámicas prensadas en seco con absorción de agua E > 10% (GRUPO BIII)."
- * EN 159 1991 (UNE 67-159-92 1M) "Baldosas cerámicas prensadas en seco con absorción de agua E > 10% (GRUPO BIII)."

RAJOLA DE GRES PREMSAT:

- * EN 176 1991 (UNE 67-176-85) "Baldosas cerámicas prensadas en seco con baja absorción de agua (E <= 3%) (GRUPO BI)."
- * EN 176 1991 (UNE 67-176-92 1M) "Baldosas cerámicas prensadas en seco con baja absorción de agua

(E <= 3%) (GRUPO BI)."

RAJOLA DE GRES EXTRUIT:

* EN 121 1991 (UNE 67-121-85) "Baldosas cerámicas extruidas con baja absorción de agua (E <= 3%) (GRUPO AI)."

* EN 121 1991 (UNE 67-121-86 ERRATUM) "Baldosas cerámicas extruidas con baja absorción de agua (E <= 3%) (GRUPO AI)."

* EN 121 1991 (UNE 67-121-92 1M) "Baldosas cerámicas extruidas con baja absorción de agua (E <= 3%) (GRUPO AI)."

3 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

3.1 PINTURES, PASTES I ESMALTS

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

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 anil·làcies 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 a 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'assecatge.

- 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 48-032).....<= 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 LATEX:

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 correr la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- 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 48-032).....<= 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 matèries 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'assecatge.
- 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.....< 1,6 kg/dm³
 - Pintura per a exteriors.....< 1,5 kg/dm³
- Rendiment.....> 6 m²/kg
 - Relació: volum dels pigments + càrregues/volum dels 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 48-032)..... <= 2
 - Capacitat de recobriment (UNE 48-259) Relació constant >= 0,98
 - Resistència al rentat (DIN 53778):
 - Pintura plàstica per a interiors
o pasta plàstica >= 1000 cicles
 - Pintura plàstica per a exteriors >= 5000 cicles
 - Solidesa a la llum (NF-T-30.057) Ha de complir
 - Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018)..... Ha de complir

PINTURA PLASTICA 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'abradió (NF-T-30.015) Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033) Ha de complir

PINTURA ACRILICA:

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 la impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A) > 30°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 SINTETIC:

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 molta dels pigments (INTA 16 02 55)..... < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A)..... > 30°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) >= $70 \pm 5\%$
- Rendiment per a una capa de 30 micres >= $5 \text{ m}^2/\text{kg}$
- Index d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89) >= 5
- Index de despeniments 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 48-032)..... <= 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'abració (UNE 56-818) Danys moderats
 - Esgroguement accelerat per colors amb reflectància
aparent superior al 80% (INTA 160.603) < 0,12

ESMALT DE POLIURETA D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A)..... > 30°C
 - Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte < 3 h
 - Totalment sec < 8 h
- Index d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89) >= 5
- Index de despeniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88) >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48-032)..... <= 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'abració (UNE 56-818) 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 POLIURETA 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 48-032)..... ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envel·liment accelerat (INTA 16 06 55) < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56-818) Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETA URETANAT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a la 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 DISPERSIO ACRILICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a la 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 CLORCAUTXU:

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 sol·lucions bàsiques, als hidrocarburs (betzina, kerosé) 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 ≥ 160 kp/cm²
- Compresió ≥ 850 kp/cm²

Resistència a la temperatura 80°C

PASTA PLASTICA 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 molta 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.....< 1,7 kg/dm³
- 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 48-032).....<= 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 LATEX, ACRILICA, PLASTICA, ESMALT GRAS, SINTETIC, DE POLIURETA, DE DISPERSIO ACRILICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.

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

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.

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

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.

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

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

4 MATERIALS PER A PAVIMENTS

4.1 SOCOLS DE RAJOLA CERAMICA

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Peces de rajola per a la formació de sòcol.

S'han considerat els tipus següents:

- Ceràmica premada esmaltada
- Gres extruït amb o sense esmaltar
- Gres premat amb o sense esmaltar

CARACTERISTIQUES GENERALS:

La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments d'arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.

Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.

Ha de ser de forma geomètrica rectangular amb la cara superficial plana. La cara posterior ha de tenir

relleus que facilitin la seva adherència amb el material d'unió.

Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.

El cantell superior ha de ser arrodonit o tallat a bisell.

Han de complir les condicions subjectives requerides per la D.F.

Un cop comprovat l'aspecte superficial de les peces segons la norma UNE 67-098, com a mínim, el 95% no ha de tenir defectes visibles.

ACABAT ESMALTAT:

L'esmalt ha de ser totalment impermeable i inalterable a la llum.

Resistència al clivellament (UNE 67-105) Exigida

Resistència a les taques (UNE 67-122) Mínim classe 2

Resistència als productes de neteja (UNE 67-122) Mínim classe B

Resistència als àcids i àlcalis (UNE 67-122) Exigida per acord

ACABAT SENSE ESMALTAR:

Resistència als productes de neteja (UNE 67-106) Exigida

Resistència als àcids i àlcalis (UNE 67-106) Exigida

RAJOLA CERAMICA:

Absorció d'aigua (UNE 67-099) $10\% < E < 20\%$

Resistència a la flexió (UNE 67-100):

- Gruix $> 7,5$ mm ≥ 12 N/mm²

- Gruix $\leq 7,5$ mm ≥ 15 N/mm²

Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101) ≥ 3

Coefficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE 67-103) $\leq 9 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$

Resistència al xoc tèrmic (UNE 67-104) Exigida

Toleràncies:

- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:

- Costat ≤ 12 cm $\pm 0,75\%$

- Costat > 12 cm $\pm 0,5\%$

- Gruix $\pm 0,5$ mm

- Rectitud de les arestes (cara vista) $\pm 0,3\%$

- Ortogonalitat $\pm 0,5\%$

- Planor $+ 0,5\%$

..... $- 0,3\%$

RAJOLA DE GRES EXTRUIT:

Absorció d'aigua (UNE 67-099) $E \leq 3\%$

Resistència a la flexió (UNE 67-100) ≥ 18 N/mm²

Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101):

- Acabat esmaltat ≥ 5

- Acabat sense esmaltar ≥ 6

Coefficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE 67-103) $\leq 13 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$

Resistència al xoc tèrmic (UNE 67-104) Exigida

Toleràncies:

- Mides nominals $\pm 2\%$

- Gruix $\pm 10\%$

- Rectitud de les arestes (cara vista) $\pm 0,6\%$

- Ortogonalitat $\pm 1\%$

- Planor $\pm 1,5\%$

RAJOLA DE GRES PREMSAT:

Absorció d'aigua (UNE 67-099) $E \leq 3\%$

Resistència a la flexió (UNE 67-100) ≥ 27 N/mm²

Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101):

- Acabat esmaltat	>= 5
- Acabat sense esmaltar	>= 6
Coefficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE 67-103)	<= 9 x 10 E-6/°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE 67-104)	Exigida
Toleràncies:	
- Mides nominals	± 0,75%
- Gruix	± 5%
- Rectitud de les arestes (cara vista)	± 0,5%
- Ortogonalitat	± 0,6%
- Planor	± 0,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: Empaquetats en caixes.

Les rajoles i/o l'embalatge han de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Primera qualitat
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs secs i protegits dels impactes. Les caixes s'han d'apilar de manera que les peces no es deformin i amb una alçària màxima d'1 m.

RAJOLA CERAMICA:

Les rajoles i/o embalatge han de portar també:

- Rajola premada i referència a la norma EN 159 (UNE 67-159) B III

RAJOLA DE GRES EXTRUIT:

Les rajoles i/o embalatge han de portar també:

- Rajola extruïda i referència a la norma EN 121 (UNE 67-121) AI

RAJOLA DE GRES PREMSAT:

Les rajoles i/o embalatge han de portar també:

- Rajola premada i referència a la norma EN 176 (UNE 67-176) BI

ACABAT ESMALTAT:

Les rajoles i/o embalatge han de portar també:

- Superfície esmaltada (GL)

ACABAT SENSE ESMALTAR:

Les rajoles i/o embalatge han de portar també:

- Superfície sense esmaltar (UGL)

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RAJOLA CERAMICA:

* EN 159 1991 (UNE 67-159-85) "Baldosas cerámicas prensadas en seco con absorción de agua E > 10% (GRUPO BIII)."

* EN 159 1991 (UNE 67-159-92 1M) "Baldosas cerámicas prensadas en seco con absorción de agua E >

10% (GRUPO BIII)."

RAJOLA DE GRES ESTRUIT:

* EN 121 1991 (UNE 67-121-85) "Baldosas cerámicas extruidas con baja absorción de agua ($E \leq 3\%$) (GRUPO AI)."

* EN 121 1991 (UNE 67-121-86 ERRATUM) "Baldosas cerámicas extruidas con baja absorción de agua ($E \leq 3\%$) (GRUPO AI)."

* EN 121 1991 (UNE 67-121-92 1M) "Baldosas cerámicas extruidas con baja absorción de agua ($E \leq 3\%$) (GRUPO AI)."

RAJOLA DE GRES PREMSAT:

* EN 176 1991 (UNE 67-176-85) "Baldosas cerámicas prensadas en seco con baja absorción de agua ($E \leq 3\%$) (GRUPO BI)."

* EN 176 1991 (UNE 67-176-92 1M) "Baldosas cerámicas prensadas en seco con baja absorción de agua ($E \leq 3\%$) (GRUPO BI)."

4.2 ESGLAONS DE PEDRA NATURAL

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Esglaó de pedra natural, de dues peces, davanter i estesa, provinent de roques sanes d'estructura compacta.

S'han considerat els tipus següents:

- Pedra calcària
- Pedra granítica

CARACTERISTIQUES GENERALS:

Han de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.

Han de ser de forma geomètrica rectangular, amb la cara superficial plana.

Els angles i les arestes han de ser rectes.

Ha de complir les condicions requerides per la D.F.

Gruix de l'estesa..... ≥ 3 cm

Gruix del davanter ≥ 2 cm

Coeficient de saturació..... $< 75\%$

Contingut d'ió sulfat $< 1,2\%$

Toleràncies:

- Llargària de la peça ± 3 mm

- Amplària de la peça ± 1 mm

- Gruix de l'estesa ± 1 mm

- Gruix del davanter ± 1 mm

- Rectitud de les arestes $\pm 0,1\%$

- Ortogonalitat..... ± 1 mm

- Planor ± 2 mm

PEDRA CALCÀRIA:

Les peces no han de tenir pèls, buits, esquerdes, plans d'exfoliació separats ni impureses argiloses dipositades entre junts d'estratificació, escantonaments a les arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.

Densitat (UNE 7-067)..... ≥ 2000 kg/m³

Absorció d'aigua (UNE 127-002) $\leq 2\%$

Resistència a la compressió (proveta cúbica 7 cm d'aresta) ≥ 600 kg/cm²

Resistència a la flexió..... ≥ 70 kg/cm²

Duresa al ratllat (Mohs).....>= 3

PEDRA GRANITICA:

Les peces no han de tenir pèls, buits, esquerdes, meteoritzacions, escantonaments a les arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.

Densitat (UNE 7-067).....>= 2500 kg/m3

Absorció d'aigua (UNE 127-002).....<= 1,4%

Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta).....>= 800 kg/cm2

Resistència a la flexió.....>= 80 kg/cm2

Duresa al ratllat (Mohs).....>= 6,5

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Les peces s'han de protegir durant el transport.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISORIES PRACTICABLES

5.1 VIDRES AILLANTS DE DUES LLUNES INCOLORES

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Vidre aïllant format per dues llunes incolores que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.

S'han considerat els tipus següents:

- Dues llunes incolores
- Dues llunes incolores trempades
- Dues llunes incolores, la més gruixuda trempada
- Dues llunes incolores, la més prima trempada

CARACTERISTIQUES GENERALS:

Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).

No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).

El vidre aïllant acabat no ha de tenir cap defecte que pugui afectar l'aïllament.

Factor de transmissió lluminosa:

- Lluna de 4 mm de gruix 0,84
- Lluna de 8 i 10 mm de gruix 0,78

Coeficient de transmissió tèrmica:

Gruix de la cambra d'aire	Coeficient de transmissió tèrmica

(mm)	(kcal/h m ² °C)
6	<= 2,9
8	<= 2,8
12	<= 2,6

Duresa al ratllat (Mohs).....>= 6,5

Resistència a l'impacte de la lluna trempada (UNE 43-017):

- No s'ha de trencar
- No ha de tenir esquerdes

Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (UNE 43-018):

- Pes<= 5 g
- Arestes..... Sense arestes tallants

Toleràncies:

- Gruix i pes:

Gruix llunes (mm)	Gruix (mm)	Pes llunes (kg/m ²)
4	± 0,2	± 1,0
4 + 6	± 0,2 ; ± 0,2	± 1,0
4 + 8		
4 + 10		
5 + 8	± 0,2 ; ± 0,3	± 1,25
5 + 10		
6 + 8		
6 + 10		
8 + 10	± 0,3 ; ± 0,3	± 1,5

- Factor transmissió lluminosa:

- Llunes de 4 mm de gruix..... ± 0,1
- Llunes de 8 i 10 mm de gruix..... ± 0,1

- Vidre amb llunes de 4 mm de gruix:

- Factor reflexió lluminosa ± 0,1
- Factor transmissió energètica ± 0,1
- Factor reflexió energètica..... ± 0,1
- Factor absorció energètica ± 0,1
- Factor solar ± 0,1

- Gruix de la cambra d'aire:

Gruix de la cambra d'aire (mm)	Gruix (mm)
6	± 0,2
8	± 0,3
12	± 0,4

- Planor de la lluna trempada:

- Superfície <= 0,5 m² ± 2 mm/m
- Superfície > 0,5 m² ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions produïdes per la humitat).

S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.

Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la D.T.

S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:

- Llargària i amplària Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2 0,25 m2/unitat

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

6 PLEC DE CONDICIONS D'ELEMENTS COMPOSTOS

6.1 MORTERS SENSE ADDITIUS

Els seus elements tenen com a components elements de: B011, B031, B051, i eventualment de: B053.

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERISTIQUES GENERALS:

Ciment utilitzat:

- Morter de ciment blanc BL I/42,5
- Altres CEM I/32,5

Resistència orientativa en funció de les dosificacions:

- 1:8 / 1:2:10 >= 20 kg/cm2
- 1:6 / 1:5 / 1:7 / 1:1:7 >= 40 kg/cm2
- 1:4 / 1:0,5:4 >= 80 kg/cm2
- 1:3 / 1:0,25:3 >= 160 kg/cm2

En els morters per a fàbriques, la consistència ha de ser 17 ± 2 cm, mesurant l'assentament amb el con d'Abrams. La plasticitat ha de ser poc grassa

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIO I D'UTILITZACIO

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CTE

6.2 PINTATS DE PARAMENTS

Els seus elements tenen com a components elements de: B89Z, i eventualment de: B8ZA.

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:

- Pintat d'estructures de fusta
- Pintat d'estructures d'acer
- Pintat d'estructures de formigó
- Pintat de paraments de fusta
- Pintat de paraments d'acer
- Pintat de paraments de ciment
- Pintat de paraments de guix
- Pintat de paraments d'acer galvanitzat
- Pintat de fusteria de fusta
- Pintat de fusteria d'acer
- Pintat d'elements de calefacció
- Pintat de tubs d'acer
- Pintat de tubs de PVC
- Pintat de tubs de coure
- Pintat de tubs d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, amb aplicació, en el seu cas, 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'assecatge, 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 PROCES D'EXECUCIO

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 de la pintura s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la D.F.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa d'acabat, la primera capa de pintura 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 l'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 tancar 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.

SUPERFÍCIES METAL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGO 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:

Material superfície	Hivern	Estiu
Guix	3 mesos	1 mes
Ciment	1 mes	2 setmanes

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES O PORTES ENROTLLABLES:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la D.T.

Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

PINTAT DE PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la D.T.

Dedució de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures ≤ 1 m2..... No es dedueixen
- Obertures > 1 m2..... Es dedueix el 100%

Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la D.T.

Dedució de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures ≤ 1 m2..... No es dedueixen
- Obertures > 1 m2..... Es dedueix el 100%

PINTAT DE FINESTRES, BALCONERES O PORTES VIDRIERES:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la D.T.

Dedució 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

PINTAT DE PORTES EXTENSIBLES:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la D.T.

La superfície s'ha d'incrementar el 50%

PINTAT DE BARANES I REIXES O D'ELEMENTS DE CALEFACCIO:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

PINTAT DE TUBS:

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

7.1 Delimitació general de funcions tècniques

L'arquitecte director

Article 3.- Correspon a l'Arquitecte Director:

- a) Comprovar l'adequació del fonament projectat 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 juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, certifiqui el control de la qualitat i de l'execució de l'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) Redactar, quan es demani, l'estudi dels sistemes adients als riscos del treball en la realització de l'obra i aprovar el Pla de Seguretat i Higiene per a la seva aplicació.
- d) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscribint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.
- e) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i higiene en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
- f) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
- g) 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.

h) 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.

i) Subscriure certificació al final de l'obra del control de la qualitat i de l'execució de l'obra i posteriorment, 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, quan calgui, el Pla de Seguretat i Higiene de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposaran en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu acompliment i per l'observança de la normativa vigent en matèria de seguretat i higiene en el treball.

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 sub-contractistes.

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 sub-ministraments 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.

7.2 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 higiene

Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui, en tot cas, l'Estudi de Seguretat i Higiene, presentarà el Pla de Seguretat i Higiene de l'obra a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic de la Direcció facultativa.

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 Higiene.
- El Llibre d'Incidències.
- El Reglament i Ordenança de Seguretat i Higiene en el Treball.
- La documentació de les assegurances referents a l'obra d'acord a aquest plec.

Quan la Direcció Facultativa així ho requereixi, el Constructor realitzarà una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per a treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

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.

Quan la importància de les obres ho requereixi i així ho consigni la Direcció Facultativa, el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.

La Direcció Facultativa 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 a 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 dels amidaments i liquidacions.

Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Article 11.- 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 al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscribint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi, 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 12.- 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.

Faltes del personal

Article 13.- 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 14.- 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 i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

Assegurança de les obres

Article 15.- 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 amb la del cost total de l'obra. 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. 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.

7.3 Prescripcions generals relatives als treballs, materials i mitjans auxiliars

Camins i accessos

Article 16.- El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra i el seu tancament o vallat.

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

Replanteig

Article 17.- 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.

Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs

Article 18.- El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions, 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, i sense aquest tràmit la Direcció Facultativa no es donarà per assabentada del començament de les obres declinant tota responsabilitat a l'efecte.

Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Article 19.- Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran 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 adicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

Condicions generals d'execució dels treballs

Article 20.- 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.

Obres ocultes

Article 21.- 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 22.- El Constructor haurà d'emprar materials que acompleixin 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 23.- 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.

Dels materials i dels aparells. La seva procedència

Article 24.- El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient.

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 25.- 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 26.- 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.

Materials i aparells defectuosos

Article 27.- 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 reconegué 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 compleixin l'objectiu al qual es destinen.

Despeses ocasionades per proves i assaigs

Article 28.- Totes les despeses originades per les proves i assaigs de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres, seran per compte de la contracta.

Tot assaig que no hagi resultat satisfactori o que no ofereixi les garanties suficients podrà començar-se de nou.

Neteja de les obres

Article 29.- 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.

Millores i augments d'obra. Casos contraris

Article 30.- 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 de canvis en els amidaments del Projecte, a no ser que l'Arquitecte-Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

7.4 De les recepcions d'edificis i obres annexes

De les recepcions provisionals

Article 31.- Trenta dies abans de finalitzar les obres, el Contractista comunicarà a l'Arquitecte i 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 32.- L'Arquitecte Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent.

Medició definitiva dels treballs i liquidació provisional de l'obra

Article 33.- 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 34.- El termini de garantia serà d'un any a partir de la recepció provisional de l'obra.

De la recepció definitiva

Article 35.- 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 36.- 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 37.- En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini d'un mes 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 una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts.
Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposà en aquest Plec.

8 PLEC DE CONDICIONS ECONÒMIQUES

8.1 Principi general

Article 38.- 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 39.- 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.

8.2 Fiances

Article 40.- El Contractista prestarà fiança d'acord A:

- 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 del 5% a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

Execució dels treballs amb càrrec a la fiança

Article 41.- 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 42.- 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.

8.3 Dels preus

Composició dels preus unitaris

Article 43.- 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.
- f) Despeses del pressupost de seguretat de l'obra i del control de qualitat.

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.

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, fixats en un 13%.

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 de les despeses directes i indirectes. Serà la base de liquidació administrativa.

Preu de Contracta: El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial, al que haurà d'afegir-se el cost de l'Impost del Valor Afegit.

Cost total de l'Obra: El cost total de l'obra serà el resultant de sumar el preu de contracte corresponent als honoraris tècnics devengats per l'execució i funcionament general de l'obra.

Preus contradictoris

Article 44.- 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. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus per a la redacció del projecte.

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

Formes tradicionals de medir o d'aplicar els preus

Article 45.- 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 medir les unitats d'obra executades. Es respectarà allò previst al Plec de Condicions dels Capítols d'Obra.

De la revisió dels preus contractats

Article 46.- Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus.

8.4 Obres per administració

Administració

Article 47.- 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 constructor. Contemplaran aquelles reformes o canvis establerts un cop començades les obres i a petició del propietari, i amb el vist i plau de l'Arquitecte no establertes a l'estat d'amidament general.

Liquidació d'obres per administració

Article 48.- Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat m'es 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 les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

Responsabilitats del constructor

Article 49.- 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 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.

8.5 De la valoració i abonament dels treballs

Relacions valorades i certificacions

Article 50.- El Contractista realitzarà una valoració 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 de Condicions de capítols d'Obra respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar les medicions 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.

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.

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.

Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

Article 51.- L'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que a continuació s'expressa:

a) 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.

Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Article 52.- 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 el Plec de Condicions de Capítols d'Obra.

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.

8.6 De les indemnitzacions mútues

Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres

Article 53.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/00) 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 54.- 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 de l'augment de l'I.P.C. 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 l'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.

8.7 Varis

Utilització pel contractista, d'edificis o bens del propietari

Article 55.- 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.

La propietat

El present Plec General, es subscriurà en prova de conformitat per la Propietat i el Contractista en quadruplicat exemplar, un per cada una de les parts, el tercer per l'Arquitecte-Director i el quart per l'expedient del Projecte dipositat en el Col·legi d'Arquitectes el qual es convé que donarà fe del seu contingut en cas de dubtes o discrepàncies.

V DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

DADES GENERALS

1. MG 1 El projecte

Títol del projecte PROJECTE DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I ADEQUACIÓ DE L'ACCÉS A LA PLANTA SOTERRANI DEL PALAU OLIVER DE BOTELLER DE TORTOSA

a l'emplaçament següent:

Adreça	Carrer Jaume Ferran	Núm.	4
Ref. cadastral	1011106BF9211A0001BS	Zona / barri	
Població	Tortosa	Codi postal	43500
Municipi	Tortosa	Comarca	Baix Ebre

2. MG 2 Agents del projecte

Promotor

	Servei d'obres del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya	NIF	S0811001G
Correu electrònic	auraroca@gencat.cat	Telèfon	673202392
Adreça	Rambla de Santa Mònica	Núm.	8
Municipi	Barcelona	Codi postal	08002

Redactor

Arquitecte	JORDI QUERAL I LLABERIA	NIF	47822614W
RAÓ SOCIAL	SOQ Arquitectura & Enginyeria, S.L.P.		B02917722
Correu electrònic	info@soqarquitectura.com	Telèfon	629033795
Adreça	C. Banys	Núm.	16bis
Municipi	L'Ampolla	Codi postal	43895

L'Ampolla, a 6 d'abril de 2023

JORDI QUERAL I LLABERIA, Arquitecte

TAULA DE CONTINGUTS

INSTRUCCIONS D'ÚS	5
Ús i funcionament de l'edificació	5
Introducció	5
Portes i finestres	6
Envans i sostre	6
Pintures i vernissos	7
Ventilació	11
Emmagatzematge	12
Desperfectes i avaries	12
Reformes	12
La neteja	13
Parets	13
Sostres	14
Paviments	14
Portes i finestres	15
Equipament	16
Evacuació i accions en cas d'emergència	17
Incendi	17
Gran nevada	18
Pedregada	18
Vendaval	18
Riuada	18
Fuita de gas	18
Fuita d'aigua	19
Explosió	19
INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT	20
El manteniment a càrrec dels propietaris o usuaris	20
El manteniment a càrrec d'operaris	22
Les inspeccions tècniques generals	24
Les reposicions	25
Manteniment en cas d'incidències	26
Pla de manteniment a càrrec d'operaris i tècnics	27
INSTRUCCIONS PER A LES INSPECCIONS TÈCNIQUES GENERALS	29

INTRODUCCIÓ

L'edificació, tant en el seu conjunt com en cadascun dels seus components, ha de rebre un ús i un manteniment adequat. Cal, per tant, que els seu propietari i usuaris respectin les instruccions que s'especifiquen en aquest manual i donin a l'edifici un tracte conforme a les normes tradicionals del bon ús i manteniment.

Els usos incorrectes, i la no realització de les operacions de manteniment i revisió que legalment s'estableixen en aquest manual, poden comportar la pèrdua de garanties atorgades a l'edificació.

Aquest "Manual d'ús i manteniment" es divideix en dues parts. La primera, "Instruccions d'ús", especifica el tracte que els usuaris han de donar a l'edifici. La segona, "Instruccions de manteniment", conté les operacions d'aquest tipus que s'han de fer perquè l'edifici es conservi en bones condicions d'ús i funcionament.

Si es fan canvis en l'estructura, a la façana, a la coberta, a la distribució interior, a les instal·lacions, en l'equipament o en els acabats, a part de l'obtenció dels permisos i llicències que en cada cas siguin preceptius, cal la intervenció dels tècnics competents, i s'ha de tenir en compte que es modifica l'estat original de l'edifici, per la qual cosa se n'ha d'actualitzar la documentació.

INSTRUCCIONS D'ÚS

Per tal d'evitar desperfectes, avaries i perills, d'aconseguir una vida més llarga per a l'edificació i d'obtenir les màximes prestacions possibles, és fonamental que els usuaris facin un bon ús i coneguin el funcionament de l'edifici.

Les instruccions d'ús es divideixen en tres parts. La primera, "ús i funcionament de l'edifici" explica l'ús i el funcionament que s'ha de fer dels seus diferents components. La segona, "La neteja domèstica", recomana als usuaris la millor manera de fer la neteja dels diferents components. La tercera, "Evacuació i accions en cas d'emergència", explica el comportament que els usuaris han de tenir si es produeixen situacions tals com un incendi o una forta nevada.

Els propietaris de l'edifici han d'informar els seus usuaris d'aquestes instruccions.

0.1 Ús i funcionament de l'edificació

Introducció

Aquest capítol informa sobre les característiques de l'edificació que delimiten el seu ús, dóna les instruccions que els usuaris han de seguir perquè l'edifici tingui un ús i funcionament adequat i relaciona les petites operacions de manteniment que, per la seva senzillesa, ells mateixos poden fer directament sense necessitar la intervenció d'especialistes o de tècnics.

Portes i finestres

La ferramenta de portes i finestres s'ha de greixar periòdicament perquè funcioni bé.

Les canals i forats de recollida i sortida d'aigua de les finestres i dels balcons s'han de mantenir nets.

Les finestres poden aconseguir una estanqueïtat total si s'hi posen ribets especialment concebuts per a aquesta finalitat.

No s'han de donar cops forts a les portes i a les finestres.

Les cintes de les persianes enrotllables s'han de revisar cada 2 anys. Cal canviar-les si mostren signes de trencament.

Envans i sostres

Si s'han de penjar objectes en els envans de maó, s'han d'utilitzar tacs i cargols.

En els cels rasos no s'hi han de penjar objectes. En els altres sostres s'ha de fer amb tacs i cargols.

Si es penjen o claven objectes en els envans, s'ha de procurar no afectar les instal·lacions encastades. Abans de perforar un envà cal assegurar-se que no passi cap conducció per aquell punt.

No és convenient de fer regates en els envans per a fer-hi passar instal·lacions, especialment les de traçat horitzontal o inclinat.

Pintures i vernissos

Les pintures i els vernissos tenen una durada limitada. Els components de l'edificació pintats o envernissats s'han de repintar periòdicament.

Pintura a la cola:	6 anys
Pintura plàstica:	2 anys
Pintura a l'esmalt d'interiors:	10 anys
Pintura a l'esmalt d'exterior:	6 anys
Vernís per a interiors:	10 anys
Vernís per a exteriors:	6 anys
Emblanquinat:	cada any

Emmagatzematge

Cal evitar tenir llocs bruts o mal endreçats i no acumular diaris vells, embalatges, envasos de matèries inflamables, etc., ja que són un risc d'incendi. Cal tenir cura amb l'emmagatzematge de productes inflamables, pintures, benzines, dissolvents, etc., evitar que estiguin a prop de fonts de calor i no guardar-ne grans quantitats.

Els armaris on s'emmagatzemen estris i materials s'han de ventilar periòdicament.

Desperfectes i avaries

Si s'observen fissures, esquerdes, humitats, degoters, creixement d'herbes a la coberta o a la façana, o qualsevol altre defecte o avaria, s'ha d'avisar a la persona que representi el propietari.

Aquesta ha de tenir cura que es faci el reconeixement necessari per a saber-ne la importància i encarregar-ne la reparació, si cal.

Reformes

Les reformes s'han de fer sense transgredir cap normativa. S'ha de comptar amb les llicències i autoritzacions exigides, i no afectar negativament la resta d'elements que componen l'edificació o que formen part d'una mateixa instal·lació. És recomanable, i en alguns casos obligatori, que operaris o tècnics competents facin o supervisin les reformes.

No es poden fer reformes en els elements comuns de l'edificació sense el consentiment del propietari de l'immoble o de la comunitat de propietaris.

La neteja

Els elements de l'edificació s'han de netejar correctament, no solament per a millorar-ne l'aspecte sinó també les condicions d'ús i funcionament.

S'ha de vigilar que els productes de neteja que el mercat ofereix siguin indicats per al material que es vol netejar.

Aquest capítol fa recomanacions sobre la manera que els mateixos usuaris o les persones no especialitzades han de netejar l'edifici, amb eficàcia i economia.

Parets

PINTURA PLÀSTICA

Es renta amb un drap una mica humit, amb aigua calenta i detergent sense sabó.

PINTURA A L'ESMALT

Cal rentar-la amb aigua tèbia i detergent, i esbaldir-la.

Sostres

Els sostres no s'han de rentar: no cal sinó treure'n la pols i les teranyines. Si un sostre fos molt brut, és millor pintar-lo de nou.

Paviments

RAJOLES CERÀMIQUES POROSES

Aquests terres es taquen fàcilment. Cal treure'n les taques amb un drap humit amb vinagre bullint i després, fregar-lo amb aigua sabonosa. Les rajoles es poden envernissar o encerar després d'impermeabilitzar-les amb oli de llinosa.

RAJOLES CERÀMIQUES, DE GRES I SEMIGRES VITRIFICADES

S'han d'escombrar i fregar normalment. No s'han d'utilitzar àcids forts.

PEDRA TALLADA

Cal tractar els paviments de pedra nous amb oli de llinosa. S'han de fregar amb aigua tèbia i sabó, i esbaldir-los amb aigua i una mica de lleixiu.

Portes i finestres

VIDRES

S'han de netejar només amb aigua, preferentment tèbia, i eixugar-los. Si s'utilitza un producte que no sigui aigua, després s'han d'esbaldir. No s'han de fregar amb un drap sec, ja que el vidre es ratllaria.

TANCAMENTS D'ALUMINI ANODITZAT, PVC I ACER INOXIDABLE

S'ha de netejar amb detergents no alcalins i aigua calenta. Cal utilitzar un drap suau o una esponja.

FERRAMENTA

Si és pintada, s'ha de netejar com els tancaments de fusta. Si no, s'ha de netejar amb aigua i detergent. Si és de llautó, es pot abrillantar amb un producte especial.

Evacuació i accions en cas d'emergència

En aquest capítol es donen instruccions sobre el comportament que han d'adoptar els ocupants d'un edifici si es produïa alguna emergència.

Incendi

Què s'ha de fer?:

- Si es calava foc en una estança, no s'ha d'obrir la finestra sinó tancar la porta i, si és possible, mullar-la per fora.
- S'han d'avisar tots els ocupants de l'habitatge.
- S'han d'avisar els bombers.
- Si la situació és extrema i l'evacuació difícil, s'han de tancar tantes portes com es pugui entre l'estadant i el focus de l'incendi. Cal tapar les possibles entrades de fum amb roba i coixins posats a les esclotxes de les portes i mullar-los si es té aigua. Busqueu una estança amb finestra a l'exterior i, si podeu, obriu-la una mica.

Evacuació

- Si l'incendi és en una planta a sobre del vostre, generalment és possible l'evacuació.
- No utilitzeu mai l'ascensor.
- No s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se amb llençols o flassades.
- Quan s'evacua l'edifici, no s'ha d'agafar cap pertinença ni molt menys tornar-hi a entrar a buscar-ne.
- Si la via d'escapament passa per llocs on hi ha fum, cal ajupir-se i caminar de quatre grapes. Arran de terra hi ha més oxigen i menys gasos tòxics. Cal retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.
- Llevat dels casos que sigui impossible sortir, l'evacuació s'ha de fer sempre cap avall i mai cap amunt.

Gran nevada

Què s'ha de fer?:

- Comprovar que les ventilacions no quedin obstruïdes.
- No llençar la neu de les cobertes al carrer.
- Plegar i desmuntar els tendals.

Pedregada

Què s'ha de fer?:

- Evitar que les buneres i els morrions quedin obturats.
- Plegar i desmuntar els tendals.

Vendaval

Què s'ha de fer?:

- Tancar les portes i les finestres.
- Subjectar al màxim les persianes.
- Treure dels llocs exposats al vent les torretes i els altres objectes que puguin caure al buit.
- Plegar i desmuntar els tendals.

Riuada

Què s'ha de fer?:

- Obturar les portes que donen al carrer.
- Desconnectar l'electricitat.

Fuita de gas

Què s'ha de fer?:

- Si hi ha una fuita de gas sense foc, s'ha de tancar l'aixeta de pas i fer forats de ventilació (arran de terra, si es tracta de gas butà, ja que és més pesant que l'aire; i arran de sostre, si es tracta de gas natural, ja que és menys pesant que l'aire). Cal ventilar el local i obrir portes i finestres. S'ha de recordar que no s'han de produir espurnes (llumins, encenedors, etc.) ni obrir o tancar interruptors de llum. Després s'ha d'avisar un tècnic autoritzat o el servei d'urgències de la companyia subministradora.
- Si hi ha una fuita de gas amb foc, s'ha de procurar, de primer, tancar l'aixeta de pas i després apagar el foc amb un drap mullat o un extintor adequat (pols o halons). Si s'apaga primer la flama, s'ha de preveure que l'acumulació de gas, i la presència d'algun punt calent podria provocar una explosió. Després cal procedir com en el cas anterior.

Fuita d'aigua

Què s'ha de fer?:

- Tancar l'aixeta de l'aigua.
- Desconnectar l'electricitat.
- Recollir l'aigua.

Explosió

Què s'ha de fer?:

- Tancar l'aixeta del gas.
- Desconnectar l'electricitat.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT

Per a conservar l'edifici en bon estat d'ús i funcionament, el propietari ha d'assumir les reparacions dels components de l'edificació que es malmetin, ha d'executar o fer executar les operacions de manteniment de compliment legal obligatori o que hagi prescrit la direcció facultativa de les obres de construcció, i reposar els elements amb una vida útil més curta que la del conjunt de l'edifici.

Les operacions de manteniment tenen bàsicament un caràcter preventiu. La seva finalitat és: (a) evitar que es produeixin desperfectes que creïn algun perill; (b) evitar que s'espatllin o que es desgastin components, i (c) reduir despeses, ja que és menys costosa la prevenció d'un desperfecte que la reparació dels danys que pot produir. Les operacions de manteniment també tenen com a finalitat revisar l'edificació per a conèixer si han aparegut desperfectes o patologies en punts que no són a la vista.

En el "Quadern de Registre" del "Llibre de l'Edifici" s'hi ha de fer constar l'execució de les operacions de manteniment establertes en aquest manual que afectin elements comuns de l'edifici i que siguin executades per un especialista o un tècnic qualificat.

En el "Quadern de Registre", les operacions executades per un mateix operari dins del període d'un any es poden fer constar en una mateixa inscripció.

Les instruccions de manteniment es divideixen en cinc parts. La primera, "El manteniment a càrrec dels propietaris o usuaris", exposa les operacions de manteniment que normalment, per la seva senzillesa, van a càrrec dels usuaris. La segona, "El manteniment a càrrec d'operaris", especifica les operacions de manteniment que han de fer d'una manera periòdica els operaris professionals. La tercera, "Les inspeccions tècniques generals", determina les inspeccions que, d'una manera periòdica, han de fer els tècnics qualificats. La quarta, "Les reposicions", determina els elements de l'edificació que s'han de reposar perquè tenen una vida útil curta.

La cinquena, "Manteniment en cas d'incidències", explica les mesures que cal prendre en cas que s'hi produeixin.

El manteniment a càrrec dels propietaris o usuaris

Una part de les operacions de manteniment necessàries per a conservar l'edifici en bones condicions d'ús i funcionament, com que són molt senzilles, poden ser fetes directament sense cap dificultat pels mateixos propietaris o usuaris.

És necessari que, si el propietari d'un habitatge el cedeix en ús a una altra persona, li transmeti les instruccions sobre les operacions de manteniment que han d'anar al seu càrrec.

Moltes d'aquestes operacions no tenen una periodicitat específica, sinó que cal fer-les segons l'ús que es faci de l'edifici i si apareixen símptomes sobre la necessitat d'executar-les, com és el cas del greixatge de la ferramenta de portes i finestres, si s'encalla o grinyola. Si hi ha algun dubte al respecte, és convenient de demanar consell a un professional.

Operacions de manteniment a càrrec dels mateixos propietaris o usuaris

Les operacions de manteniment que normalment van a càrrec dels propietaris o usuaris es relacionen en el capítol "Ús i funcionament de l'edificació" d'aquest manual. Són les següents:

- Els elements estructurals superficials s'han de repintar quan comencin a mostrar signes

d'oxidació.

- Les terrasses i cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes, i evitar especialment l'acumulació de fulles o brossa als morrons dels desguassos.
- La ferramenta de portes i finestres s'ha de greixar periòdicament perquè funcioni amb suavitat.
- Les canals i forats de recollida i sortida d'aigua de finestres i de balcons s'han de mantenir nets.
- Les cintes de les persianes enrotllables s'han de revisar cada 2 anys i canviar-les si mostren signes de trencament.
- Els elements pintats o envernissats s'han de repintar periòdicament. Les superfícies pintades a la cola s'han de repintar cada 6 anys. Les superfícies amb pintura plàstica cada 2 anys. Les superfícies interiors pintades a l'esmalt cada 10 anys. Els envernissats interiors cada 10 anys. Els envernissats dels parquets cada 5 anys. Les superfícies exteriors pintades a l'esmalt cada 6 anys. Els envernissats exteriors cada 6 anys.
- El manteniment de la instal·lació d'aigua a partir del comptador, i no només des de l'aixeta de pas, va a càrrec de cada usuari abonat.
- Els grups de pressió s'han de revisar periòdicament segons les indicacions del fabricant. Si el grup de pressió disposa d'un dipòsit de pressió, caldrà buidar-lo cada 6 mesos, o abans si s'observa un augment notable del nivell d'aigua en aturar-se o endegar-se la bomba.
- S'han de revisar i, si és el cas, canviar els junts de goma o les estopades de les aixetes cada 2 anys o després d'un llarg període de no ser utilitzades.
- Els dipòsits d'aigua s'han de netejar periòdicament. És recomanable fer-ho al menys un cop l'any.
- Els escalfadors d'aigua s'han de revisar periòdicament segons les indicacions del fabricant.
- El manteniment de la instal·lació elèctrica a partir del comptador, i no només des del quadre general d'entrada a l'habitatge, va a càrrec de cadascun dels usuaris abonats.
- Els cremadors dels aparells que funcionen amb gas s'han de mantenir nets.
- Cada 4 anys l'usuari ha d'encarregar a una empresa instal·ladora de gas autoritzada una revisió general de la seva instal·lació, des del comptador fins als aparells.
- Cal seguir les instruccions de manteniment dels aparells de gas que proporcionen els fabricants.
- Les cambres de descàrrega, les buneres, els pericons i els morrons s'han de mantenir nets.
- Els sifons s'han de revisar periòdicament per a comprovar que són nets i no hi manca aigua.
- Les fosses sèptiques i els pous de decantació i digestió s'han de netejar periòdicament d'acord amb l'ús de l'habitatge i el dimensionament de les esmentades instal·lacions. És recomanable fer-ho cada anys.

- Cal seguir les instruccions de manteniment de la instal·lació de calefacció proporcionades pels fabricants i pels instal·ladors.
- Si la instal·lació de calefacció consta d'una caldera i radiadors d'aigua, aquests s'han de purgar periòdicament per a treure'n l'aire i un cop l'any, preferentment abans de la seva entrada en funcionament, s'han de repassar els junts de connexió dels tubs.
- Les xemeneies de les llars de foc s'han de netejar segons la utilització que se'n faci.
- Cal seguir les instruccions de manteniment dels fabricants dels aparells d'aire condicionat i del seu instal·lador.
- Cal seguir les instruccions de manteniment dels fabricants dels aparells d'extracció mecànica.
- La instal·lació de dipòsits de combustibles líquids s'ha de conservar en condicions reglamentàries. És recomanable subscriure un contracte de manteniment amb un instal·lador autoritzat.
- Cal seguir les instruccions de manteniment donades pel fabricant del porter electrònic.

Operacions de manteniment que també poden fer els mateixos propietaris o usuaris

Les operacions de manteniment que afectin un sol habitatge i que, segons el capítol següent, han de ser executades per operaris que no cal que siguin especialistes, també les poden dur a terme els mateixos propietaris o usuaris.

El manteniment a càrrec d'operaris

Les operacions de manteniment que es relacionen en aquest capítol han de ser executades per operaris professionals amb una periodicitat determinada, independentment de les incidències que s'hagin produït.

La propietat de l'edifici ha d'encarregar-se que s'executin realment aquestes operacions.

Certes operacions poden exigir que la seva execució vagi a càrrec d'especialistes, i d'altres no. Les operacions que afectin un sol habitatge i que no hagin de ser executades per un especialista poden ser realitzades pels mateixos propietaris o usuaris.

Si en una operació d'inspecció o de revisió es detecta algun element en mal estat, cal reparar-lo.

Operacions de manteniment

Les operacions que cal executar i la seva periodicitat vénen determinades per disposicions legals, per prescripció dels tècnics directors de les obres de construcció de l'edificació, o bé pels que en el decurs del temps facin inspeccions per vigilar-ne el bon estat.

Les inspeccions tècniques generals

Les inspeccions tècniques generals ha de fer-les un tècnic qualificat i tenen com a finalitat conèixer l'estat general de l'edificació. S'ha de posar un èmfasi especial en l'estructura, la coberta, els tancaments exteriors, el sistema d'evacuació i les instal·lacions.

El tècnic, com a resultat de la inspecció, ha de:

- Prescriure les reparacions necessàries dels elements en mal estat.
- Determinar noves instruccions d'ús i funcionament.
- Modificar el manteniment de l'edificació segons el seu desgast o les reformes fetes.
- Fer recomanacions sobre la rehabilitació o modernització de determinats components.

La primera inspecció cal fer-la entre els dos i tres anys d'haver finalitzat les obres de construcció, i és convenient que la facin els mateixos tècnics que les han dirigides. Després, les inspeccions s'han de fer cada 10 anys. Si es creu convenient, cal fer també inspeccions de tipus extraordinari per a revisar punts concrets de l'edifici que requereixin un seguiment especial.

Les inspeccions s'han de fer d'acord amb les disposicions de compliment obligatori que siguin aplicables, el criteri facultatiu del tècnic que faci la inspecció i les instruccions que es donen a continuació.

Les reposicions

Amb independència de la vida útil global de l'edifici, alguns dels seus components la tenen molt més curta i, per tant, s'han de reposar periòdicament. Els components amb una vida útil no superior als 10 anys es detallen a continuació, i se n'expressa el termini:

Pintura plàstica:	2 anys
Pintura a la cola:	6 anys
Pintura a l'esmalt interior:	10 anys
Pintura a l'esmalt exterior:	6 anys
Vernissos interiors sense desgast al fregament:	10 anys
Vernissos de parquets:	5 anys
Vernissos exteriors:	6 anys
Emblanquinat:	cada any

Hi ha uns altres components que, tot i sabent que la seva vida útil no és superior als 10 anys, es aconsellable consultar al seu fabricant o al seu instal·lador per poder conèixer amb més exactitud els anys que pot estar fent-nos bon servei en les condicions adequades. Aquests elements es detallen a continuació:

- Junts de silicona
- Antena TV
- Aixetes
- Junts de goma de les aixetes
- Calderes
- Escalfadors d'aigua
- Extractors
- Persianes de PVC o de fusta
- Cintes de les persianes enrotllables
- Revestiments interiors tèxtils
- Aparells de comunicació

Manteniment en cas d'incidències

INCIDÈNCIA 1:

Si algun component suporta unes càrregues o esforços superiors als admesos.

Què s'ha de fer?

Consultar un tècnic qualificat.

INCIDÈNCIA 2:

Caiguda de fulles a la coberta.

Què cal fer?

Netejar la coberta.

INCIDÈNCIA 3:

Incendi.

Què cal fer?

Consultar el Servei d'Extinció d'Incendis o un tècnic qualificat.

INCIDÈNCIA 4:

Caiguda d'un llamp.

Què s'ha de fer?

Fer revisar la instal·lació de parallamps per un especialista.

Inspeccionar les instal·lacions elèctriques i de comunicació.

INCIDÈNCIA 5:

Aparició d'esquerdes, fissures, humitats o d'altres patologies.

Què s'ha de fer?

Demandar un informe a un tècnic qualificat.

INCIDÈNCIA 6:

Fuita d'aigua.

Què s'ha de fer?

Reparació a càrrec d'operaris competents. Si la fuita afecta el subsòl, s'ha de comprovar que no hagi perjudicat els fonaments.

INCIDÈNCIA 7:

Avaries i desperfectes en general.

Què cal fer?

Reparació a càrrec d'operaris competents. Si són importants, cal consultar un tècnic qualificat.

Pla de manteniment a càrrec d'operaris i tècnics

Operacions que poden fer directament els propietaris o usuaris

Operacions que cal fer segons de l'estat del component edificatori i l'ús que se'n faci:

- Repintar els elements estructurals superficials.
- Netejar les terrasses.
- Greixar la ferramenta de portes i finestres.
- Netejar les canals i forats de recollida i sortida d'aigua de finestres i balcons.
- Netejar els dipòsits d'aigua.
- Purgar els radiadors.

Operacions per fer cada any:

- Repassar els junts de connexió dels tubs de la calefacció.

Operacions per fer cada 2 anys:

- Revisar i, si és el cas, canviar els junts de goma o estopa de les aixetes.
- Revisar les cintes de les persianes enrotllables.

Operacions per fer cada 4 anys:

- Encarregar a una empresa instal·ladora de gas autoritzada una revisió general de la instal·lació de gas, des del comptador fins als aparells.

Operacions per fer en altres terminis:

.....

Operacions a càrrec d'operaris i tècnics

Persona que ha de realitzar l'operació	En períodes inferiors a l'any	Cada any	Cada 2 anys	Després de 2 anys i abans de 3 a partir del final de les obres	Cada 4 anys	Cada 5 anys	Cada 6 anys	Cada 10 anys
Empresa instal. gas autoritzada					*Revisió general			
EIC			*Revisió dipòsit propà s.p.c.		*Revisió ascensor (1) *Revisió dipòsit propà a.p.c.	*Prova pressió extintors (3)	*Revisió ascensor	*Prova pressió dipòs. propà (4)
Empresa instal. autoritzada		*Revisió caldera comunitària						
Empresa instal. ascensors	*Greixatge i altres revis.							
Recarregador autoritzat		*Verificació extintors				*Prova pressió extintors (3)		
Fabricant extintors incendis						*Prova pressió extintors (3)		
Altre personal especialitzat	*Buidat dipòsit grup pressió							
Personal no especialitzat								
Tècnic qualificat				Inspecció tècnica general edifici				Inspecció tècnica general edifici

OBSERVACIONS

Aquest quadre del pla de manteniment a càrrec d'operaris i tècnics no inclou les operacions que han d'executar els propis usuaris.

Les operacions marcades amb (*) són de compliment obligatori segons la normativa vigent.

(1) Si l'edifici té més de 20 habitatges o són més de 4 les plantes servides.

(2) En els altres casos.

(3) Aquesta operació pot ser realitzada indistintament per una EIC, per un recarregador autoritzat o pel fabricant.

(4) Si el dipòsit té protecció catòdica cada 12 anys.

INSTRUCCIONS PER A LES INSPECCIONS TÈCNIQUES GENERALS

Aquest capítol és format per les ampliacions i modificacions que facin els tècnics, en les inspeccions tècniques generals de l'edifici, respecte de les instruccions que es donen a les pàgines anteriors.

INSTRUCCIONS

REL·LACIÓ D'INDUSTRIALS INTERVINENTS

L'Ampolla, a 21 de juny de 2023

JORDI QUERAL I LLABERIA, Arquitecte

CONTROL DE QUALITAT

CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

Extracte dels diferents DBs sobre el control de qualitat

Juny 2007

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

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'indican 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 complerts 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. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.

- Excavació:

- Control de moviments de l'excavació.
- Control del material de replè i del grau de compactat.

- Gestió de l'aigua:

- Control del nivell freàtic.
- Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.

- Millora o reforç del terreny:

- Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.

- Ancoratges al terreny:

- Segons norma UNE EN 1537:2001

2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS.

2.1.- DADES PREVIES I DE MATERIALS.

- Estudi geotècnic.
- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indici que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.
- Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".
- Control del formigó armat segons EHE "EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos". (Veure apartat 3)
- Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)

3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.

3.1 CONTROL DE MATERIALS

Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
 - o Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - o Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - o Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Assaigs de control del formigó:

- (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Modalitat 1: Control a nivell reduït
- Modalitat 2: Control al 100 %
- Modalitat 3: Control estadístic del formigó
- Assaigs d'informació complementaria (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat de l'acer:

- (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Control a nivell reduït:
 - Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
 - S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
 - És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
 - Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
- Comprovació de soldabilitat:
 - En el cas d'existir empalmes per soldadura

Altres controls:

- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

3.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

Nivells del control de l'execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control d'execució a **nivell reduït**:
 - Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control de recepció a **nivell normal**:
 - Existència de control extern.
 - Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a **nivell intens**:
 - Sistema de qualitat propi del constructor.
 - Existència de control extern.
 - Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

Fixació de toleràncies d'execució.

Altres controls:

- Control del tesat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.
- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

4. SUBSISTEMA DE SOSTRES PREFABRICATS (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de la qualitat de la documentació del projecte:

El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat de biguetes, entrebigat i del conjunt del sistema.

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Comprovació de l'autorització d'ús per cada sistema de sostre.
- Es sol·licitarà, per cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant que justifiqui l'autorització d'ús. No caldrà fer aquesta comprovació si el sistema de sostre té un distintiu de qualitat oficialment reconegut.
- Control del gravat del codi d'identificació de cada bigueta.
- Control del bon estat aparent de les peces d'entrebigat.
- Verificacions de les característiques geomètriques reflectides en l'autorització d'ús.
- Comprovació de la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat.

Control de qualitat de muntatge i execució:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de l'apuntament
- Control de col·locació de les biguetes i revoltos
- Control de la col·locació de les armadures
- Control de l'abocat, compactació i curat del formigó
- Control del desapuntament

Control de qualitat de l'obra acabada
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de nivells i replanteig
- Control de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

5. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A.

Control de la qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- 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:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- 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

6. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
 - Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

Control de fàbrica:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
 - Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
 - Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
 - Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

Morters i formigons de replè

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

7. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FUSTA

Subministrament i recepció dels productes:

- Identificació del subministrament amb caràcter general:
 - Nom i adreça de l'empresa subministradora i del taller de serrat o fàbrica.
 - Data i quantitat del subministra
 - Certificat d'origen i distintiu de qualitat del producte
- Identificació del subministra amb caràcter específic:
 - Fusta serrada:
 - a) Espècie botànica i classe resistent.
 - b) Dimensions nominals

- c) Contingut d'humitat
- Tauler:
 - a) Tipus de tauler estructural.
 - b) Dimensions nominals
- Element estructural de fusta encolada:
 - a) Tipus d'element estructural i classe resistent
 - b) Dimensions nominals
 - c) Marcat
- Elements realitzats a taller:
 - a) Tipus d'element estructural i declaració de capacitat portant, indicant condicions de recolzament
 - b) Dimensions nominals
- Fusta i productes de la fusta tractats amb elements protectors:
 - a) Certificat del tractament aplicat, espècie de la fusta, protector emprat i núm. de registre, mètode d'aplicació, categoria del risc cobert, data del tractament, precaucions en front a mecanitzacions posteriors i informacions complementàries.
- Elements mecànics de fixació:
 - a) Tipus de fixació
 - b) Resistència a tracció de l'acer
 - c) Protecció front a la corrosió
 - d) Dimensions nominals
 - e) Declaració de valors característics de resistència a l'aixafament i moment plàstic per a unions fusta-fusta, fusta-tauler i fusta-acer.

Control de recepció en obra:

- Comprovacions amb caràcter general:
 - Aspecte general del subministrament
 - Identificació del producte
- Comprovacions amb caràcter específic:
 - Fusta serrada
 - a) Espècie botànica
 - b) Classe resistent
 - c) Toleràncies en les dimensions
 - d) Contingut d'humitat
 - Taulers:
 - a) Propietats de resistència, rigidesa y densitat
 - b) Toleràncies en les dimensions
 - Elements estructurals de fusta laminada encolada:
 - a) Classe resistent
 - b) Toleràncies en les dimensions
 - Altres elements estructurals realitzats en taller:
 - a) Tipus
 - b) Propietats
 - c) Toleràncies dimensionals
 - d) Planeïtat
 - e) Contrafletxes
 - Fusta i productes derivats de la fusta tractats amb productes protectors:
 - a) Certificació del tractament
 - Elements mecànics de fixació:
 - a) Certificació del material
 - b) Tractament de protecció
- Criteri de no acceptació del producte

8. 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.

9. 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.
- Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.
- Comprovar característiques dels detectors, polsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.
- Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.
- Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge.
- Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.
- Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.
- Prova de funcionament dels detectors i de la central.
- Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

10. SUBSISTEMES D'AILLAMENTS 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 Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.
- Les fibres minerals duren 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.

11. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament 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.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".
- Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.

12. 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, al menys, 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.

13. 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 gruixos 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.

14. SUBSISTEMA SUMINISTRES. 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.

15. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE GAS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de gas aportada.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a las especificacions de projecte.
- Canonada d'escomesa a l'armari de regulació (diàmetre i estanqueïtat).
- Passos de murs y forjats (col·locació de passatubs i vaines).
- Verificació de l'armari de comptadores (dimensiones, ventilació, etc.).
- Distribució interior canonada.
- Distribució exterior canonada.
- Vàlvules i característiques de muntatge.
- Prova d'estanqueïtat i resistència mecànica.

16. SUBSISTEMA EVAQUACIÓ. 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'estanquitat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

17. SUBSISTEMA EVAQUACIÓ. 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).

18. 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 troncs 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.

19. SUBSISTEMA D'ENERGIES RENOVABLES. INSTAL·LACIONS DE A.C.S. AMB PANNELLS SOLARS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de generació de aigua calent sanitària (ACS) amb panells solars.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- La instal·lació s'ajustarà al que es descriu en la "Sección HE 4 Contribución Solar Mínima de Agua Caliente Sanitaria".

AMIDAMENTS

Pressupost parcial nº 1 Demolicions

Nº	U	Descripció	Amidament					
1.1	M²	Demolició de paviment existent a l'interior de l'edifici, de rajoles ceràmiques i aixecat de tapa metàl·lica, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió adherit al suport, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Escala			1	0,920	0,800		0,736	
							0,736	0,736
Total m²:								0,736
1.2	M²	Tall en humit de llosa mixta de formigó armat i xapa d'acer galvanitzat, amb serra amb disc diamantat, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de la superfície de forjat a demolir. Tall de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Escala			1	0,920	0,800		0,736	
			-1	0,670	0,600		-0,402	
R01			1	0,400	0,400		0,160	
R02			1	0,400	0,400		0,160	
							0,654	0,654
Total m²:								0,654
1.3	M³	Demolició de sabata de formigó armat, de fins a 1,5 m de profunditat màxima, amb martell pneumàtic i equip de oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Tall de les armadures amb equip d'oxitall. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat, amidat com diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar-lo, aprovats pel director de l'execució de l'obra, segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			0,5				0,500	
							0,500	0,500
Total m³:								0,500
1.4	M²	Demolició d'extradossat autoportant d'una placa de guix laminat (15 mm), lliure, amb canals i muntants, de 63 mm de gruix total, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició dels revestiments, de les instal·lacions encastades i de les fusteries. Inclou: Demolició del extradossat i els seus revestiments. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
R02			1	1,000		5,400	5,400	
			1	0,150		5,400	0,810	
							6,210	6,210
Total m²:								6,210

Pressupost parcial nº 1 Demolicions

Nº	U	Descripció	Amidament					
1.5	M	Perforació en humit realitzada verticalment en llosa mixta de formigó armat i xapa d'acer galvanitzat, amb corona diamantada de 112 mm de diàmetre, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, amb un mínim de 33 cm. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, amb un mínim de 33 cm.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
INSTAL·LACIÓ CONTROL			3	0,350			1,050	
							1,050	1,050
			Total m:					1,050
1.6	M³	Obertura de buit en mur de maçoneria de pedra calcària, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del mur, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el tall previ del contorn del forat, però no inclou el muntatge i desmuntatge de l'estintolament del buit ni la col·locació de llindes. Inclou: Replanteig del buit en el parament. Tall previ del contorn del forat. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
R01			1	0,300	0,150	0,300	0,014	
R02			1	0,300	0,450	0,300	0,041	
							0,055	0,055
			Total m³:					0,055
1.7	M²	Demolició de fals sostre continu de plaques de guix o d'escaiola, situat a una altura major o igual a 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
R01			2	2,000	2,000		8,000	
							8,000	8,000
			Total m²:					8,000
1.8	U	Desmuntatge de fulla de fusteria envidrada de qualsevol tipus situada en façana, entre 3 i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou l'ajust de les portes en relació a la modificació de la pendent del llindar. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
R03 - vidre			1	1,200		2,500	3,000	
metàl·lica			1	1,580		2,500	3,950	
							6,950	6,950
			Total U:					6,950

Pressupost parcial nº 1 Demolicions

Nº	U	Descripció	Amidament					
1.9	M	Desmuntatge de llindar metàl·lic, encastat en els brancals, cobrint el graó d'accés en la porta d'entrada o balcó de l'edifici, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
R03			1	2,800			2,800	
							2,800	2,800
							Total m:	2,800
1.10	M²	Demolició de base de paviment de morter existent a l'exterior de l'edifici per a formació de pendent, de fins a 7 cm de gruix, amb martell pneumàtic, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
R03			1	2,800	0,620		1,736	
							1,736	1,736
							Total m²:	1,736

Pressupost parcial nº 2 Estructures

Nº	U	Descripció	Amidament					
2.1	M²	Neteja superficial de perfils metàl·lics, llevant les restes deteriorades de pintura, protecció ignífuga i altres revestiments, mitjançant la projecció en sec de material abrasiu format per partícules de silicat d'alumini, fins a aconseguir un grau de preparació Sa3 segons UNE-EN ISO 8501-1, eliminant tota la capa de laminació, l'òxid visible i les partícules estranyes del suport, fins a quedar la totalitat de la superfície neta i de color blanc i neteja posterior amb aspirador de pols, aire comprimit net i sec o raspall net, per procedir posteriorment a l'aplicació d'una protecció antioxidant. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la protecció antioxidant. Inclou: Muntatge i preparació de l'equip. Aplicació mecànica del doll de abrasiu. Desmuntatge de l'equip. Neteja de la superfície suport. Retirada i apilament del material projectat i les restes generades. Càrrega del material projectat i les restes generades sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		GRAU 1 - IPE 160	1	2,000	0,540		1,080	
		IPE 220	1	2,500	0,737		1,843	
		IPE 240	1	2,200	0,802		1,764	
			2	4,370	0,802		7,009	
		IPE 300	2	3,900	1,010		7,878	
			5	1,000	1,010		5,050	
			1	1,710	1,010		1,727	
			1	2,000	1,010		2,020	
			3	4,800	1,010		14,544	
		IPE 330	4	1,000	1,094		4,376	
		IPE 360	1	4,670	1,183		5,525	
			3	1,000	1,183		3,549	
			1	4,600	1,183		5,442	
			1	4,000	1,183		4,732	
		IPE 400	1	6,000	1,286		7,716	
		IPE 450	1	1,000	1,415		1,415	
			1	4,800	1,415		6,792	
		PLETINES	15	0,600	0,700		6,300	
		PERFILS L	2	0,300	4,900		2,940	
		GRAU 2 - IPE 160	1	1,660	0,540		0,896	
		IPE 200	1	0,920	0,705		0,649	
		IPE 240	1	0,810	0,802		0,650	
			1	4,370	0,802		3,505	
		IPE 300	1	3,870	1,010		3,909	
			5	0,600	1,010		3,030	
			1	6,720	1,010		6,787	
			1	4,700	1,010		4,747	
			3	4,800	1,010		14,544	
			1	3,630	1,010		3,666	
			1	3,140	1,010		3,171	
			1	7,710	1,010		7,787	
		IPE 330	1	3,150	1,094		3,446	
			1	4,600	1,094		5,032	
			1	3,750	1,094		4,103	
			1	5,200	1,094		5,689	
			1	4,360	1,094		4,770	
		IPE 360	1	4,700	1,183		5,560	
			1	4,800	1,183		5,678	
			1	3,780	1,183		4,472	
			1	4,600	1,183		5,442	
			1	3,800	1,183		4,495	
		IPE 450	1	2,460	1,415		3,481	
		PLETINES	3	0,600	0,700		1,260	
		Superfície de perfils no detectats en l'aixecament	0,2	198,471			39,694	
							238,165	238,165
							Total m²:	238,165

2.2	M²	Aplicación manual de dos manos de impregnación hidrófuga incolora inhibidora de la corrosión por migración, MasterProtect 8000 CI "Master Builders Solutions" o similar, (rendimiento: 0,33 l/m² cada mano), para la protección del hormigón armado frente a la corrosión. Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Aplicación del producto. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.					
-----	----	--	--	--	--	--	--

Pressupost parcial nº 2 Estructures

Nº	U	Descripció					Amidament	
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		GRAU 1 - PLETINES	15	0,600	0,700		6,300	
		PERFILS L	2	0,300	4,900		2,940	
		GRAU 2 - PLETINES	3	0,600	0,700		1,260	
		Superfície de perfils no detectats en l'aixecament	0,2	10,280			2,056	
							12,556	12,556
							Total m²	12,556
2.3	M	Junt en parament continu, de 10 mm d'amplada i 10 mm de profunditat, mitjançant tall amb radial. Inclou: Replanteig de la junta. Cort del formigó. Neteja final de la junta. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		GRAU 1 - PLETINES	15	1,800			27,000	
		PERFILS L	2	4,900			9,800	
		GRAU 2 - PLETINES	3	1,800			5,400	
		Superfície no detectada en aixecament	0,2	40,600			8,120	
							50,320	50,320
							Total m	50,320
2.4	M	Segellat de junta de dilatació de 10 mm d'amplada, en parament vertical interior, amb massilla elastòmera monocomponent a base de poliuretà, MasterSeal NP 474 "Master Builders Solutions" o similar, de color gris, sobre cordó de polietilè expandit de cel·les tancades, de secció circular de 10 mm de diàmetre, MasterSeal 920 "Master Builders Solutions" o similar; acabat mitjançant allisat del material amb espàtula. Inclou: Neteja del suport. Protecció de la superfície contigua al junt. Reblert del fons del junt. Aplicació de la massilla. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		GRAU 1 - PLETINES	15	1,800			27,000	
		PERFILS L	2	4,900			9,800	
		GRAU 2 - PELTINES	3	1,800			5,400	
		Superfície no detectada en aixecament	0,2	36,800			7,360	
							49,560	49,560
							Total m	49,560
2.5	M²	Aplicació manual de dues capes de membrana bicomponent d'alta resistència química i amb capacitat de pont de fisures basada en tecnologia Xolutec, MasterSeal M 790 de Master Builders Solutions o similar, per a la impermeabilització i protecció del formigó en ambients amb elevada agressió química. La imprimació recomenada per a MasterSeal M 790 es MasterSeal P 770 o similar. S'haurà d'aplicar 1 capa de la imprimació i dues capes de la pintura. Inclou: Neteja del suport. Aplicació del producte. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		GRAU 1 - IPE 160	1	2,000	0,540		1,080	
		IPE 220	1	2,500	0,737		1,843	
		IPE 240	1	2,200	0,802		1,764	
			2	4,370	0,802		7,009	
		IPE 300	2	3,900	1,010		7,878	
			5	1,000	1,010		5,050	
			1	1,710	1,010		1,727	
			1	2,000	1,010		2,020	
			3	4,800	1,010		14,544	
		IPE 330	4	1,000	1,094		4,376	
		IPE 360	1	4,670	1,183		5,525	
			3	1,000	1,183		3,549	
			1	4,600	1,183		5,442	
			1	4,000	1,183		4,732	
		IPE 400	1	6,000	1,286		7,716	
							(Continua...)	

Pressupost parcial nº 2 Estructures

Nº	U	Descripció	Amidament			
2.5	M²	Membrana bicomponent d'alta resistència química i amb capacitat de pont de fisures b... (Continuació...)				
IPE 450	1	1,000	1,415	1,415		
	1	4,800	1,415		6,792	
PLETINES	15	0,600	0,700		6,300	
PERFILS L	2	0,300	4,900		2,940	
GRAU 2 - IPE 160	1	1,660	0,540		0,896	
IPE 200	1	0,920	0,705		0,649	
IPE 240	1	0,810	0,802		0,650	
	1	4,370	0,802		3,505	
IPE 300	1	3,870	1,010		3,909	
	5	0,600	1,010		3,030	
	1	6,720	1,010		6,787	
	1	4,700	1,010		4,747	
	3	4,800	1,010		14,544	
	1	3,630	1,010		3,666	
	1	3,140	1,010		3,171	
	1	7,710	1,010		7,787	
IPE 330	1	3,150	1,094		3,446	
	1	4,600	1,094		5,032	
	1	3,750	1,094		4,103	
	1	5,200	1,094		5,689	
	1	4,360	1,094		4,770	
IPE 360	1	4,700	1,183		5,560	
	1	4,800	1,183		5,678	
	1	3,780	1,183		4,472	
	1	4,600	1,183		5,442	
	1	3,800	1,183		4,495	
IPE 450	1	2,460	1,415		3,481	
PLETINES	3	0,600	0,700		1,260	
Superfície de perfils no detectats en l'aixecament	0,2	198,471			39,694	
					238,165	238,165
Total m²:						238,165
2.6	M²	Mur de càrrega de 14 cm d'espessor de fàbrica de maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x10 cm, resistència a compressió 10 N/mm², amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment confeccionat en obra, amb 300 kg/m³ de ciment, color gris, dosificació 1:5, subministrat en sacs. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els cercols horitzontals ni la formació de les llindes dels buits del parament. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Preparació del morter. Col·locació de les peces per filades a nivell. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	0,760		1,600	1,216	
					1,216	1,216
Total m²:						1,216
2.7	Kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en escales, amb peces simples de perfils laminats en calent L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat galvanitzat, amb unions soldades en obra. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Estructura escala	2	1,000	1,860		3,720	
	10	0,200	1,860		3,720	
	2	1,600	1,860		5,952	
					13,392	13,392

Pressupost parcial nº 2 Estructures

Nº	U	Descripció	Amidament					
			Total kg:				13,392	
2.8	U	Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb trepant central, de 100x100 mm i gruix 15 mm, Inclús morter d'autoanivellació expansiu per a reblert de l'espai resultant entre el formigó endurit i la placa i protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems swla ancoratges (no inclosos). Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els talls, les escapçadures, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Replè amb morter. Aplicació de la protecció anticorrosiva. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			10				10,000	
							10,000	10,000
			Total U:				10,000	
2.9	U	Ancoratge químic estructural realitzat sobre formigó de resistència característica mínima 20 N/mm², mitjançant perforació de 10 mm de diàmetre i 125 mm de profunditat, reblert de l'orifici amb morter fluït d'enduriment ràpid, de dos components a base de resina epoxi, MasterFlow 150 "Master Builders Solutions", i posterior inserció de vareta roscada amb femella i volandera d'acer inoxidable A4-70, segons UNE-EN ISO 3506-1, de 8 mm de diàmetre i 150 mm de longitud. Inclou: Replanteig de la posició de l'ancoratge. Execució de la perforació. Neteja de la pols resultant. Preparació de la mescla. Abocat del morter. Inserció de l'element de fixació. Aplicació del parell de collament amb clau dinamomètrica. Neteja de les restes sobrants. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			40				40,000	
							40,000	40,000
			Total U:				40,000	
2.10	U	Esglaó recte, de 600x200 mm, format per reixeta electrosoldada antilliscant, acabat galvanitzat en calent, realitzada amb platines portants d'acer laminat UNE-EN 10025 S235JR, en perfil pla laminat en calent, de 50x3 mm, separades 34 mm entre si, separadors de vareta quadrada retorçada, d'acer amb baix contingut en carboni UNE-EN ISO 16120-2 C4D, de 5 mm de costat, separats 38 mm entre si i marc d'acer laminat UNE-EN 10025 S235JR, en perfil pla laminat en calent; i acabat frontal antilliscant, d'acer laminat UNE-EN 10025 S235JR, en perfil pla laminat en calent, encunyat, fixat mitjançant cargolat sobre muntant metàl·lic d'escala. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels esglaons. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			5				5,000	
							5,000	5,000
			Total U:				5,000	
2.11	U	Porta de registre horitzontal per a instal·lacions, d'acer galvanitzat d'una fulla, 900x800 mm, acabat galvanitzat amb tractament antiemprentes, registrable amb clau, dos bissagres, junta de goma perimetral i fixació vertical. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cercol. Fixació del cercol al parament. Segellat de junts i col·locació de goma. Col·locació de la porta de registre. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					Total U:	1,000

Pressupost parcial nº 3 Acabaments i ajudes

Nº	U	Descripció	Amidament					
3.1	M	Llindar per acabat de porta d'entrada, en peces de 2800 mm de longitud, de 620 mm d'amplada màxima i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell recte, encastat en els brancals, cobrint el graó d'accés en la porta d'entrada o balcó d'un edifici; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10 i formació de pendent; i rejuntat entre peces i de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a pedra natural. Inclou: Replanteig de les peces. Tall de les peces. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Longitud del ample del buit, amidada segons documentació gràfica de Projecte, incrementada en 5 cm a cada costat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els encastaments en els brancals.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
R03			1	2,800			2,800	
							2,800	2,800
							Total m:	2,800
3.2	M²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de ventilació formada per: conductes amb els seus accessoris i peces especials, reixetes, boques de ventilació, comportes, toveres, reguladors, difusors, qualsevol altre element component de l'instal·lació i p/p de connexions a les xarxes elèctriques, amb un grau de complexitat mig, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			41,88				41,880	
			36,94				36,940	
							78,820	78,820
							Total m²:	78,820
3.3	U	Neteja final d'obra en edifici d'altres usos, incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat. Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
							Total U:	1,000

Pressupost parcial nº 4 Aïllaments e impermeabilitzacions

Nº	U	Descripció	Amidament					
4.1	M²	Aïllament acústic a soroll aeri, en extradossat autoportant de plaques, realitzat amb complex multicapa, de 20 mm d'espessor, 7,4 kg/m² de massa superficial, format per un feltre tèxtil de 16 mm d'espessor adherit tèrmicament a una làmina viscoelàstica d'alta densitat de 4 mm d'espessor, col·locat a topall i fixat al parament amb fixacions; i panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, col·locat entre els muntants de l'estructura portant. Inclús cinta viscoelàstica autoadhesiva, per closa de juntes. Inclou: Tall de l'aïllament a col·locar sobre el parament. Col·locació de l'aïllament sobre el parament. Fixació de l'aïllament. Segellat de juntes i unions. Tall de l'aïllament a col·locar entre els muntants. Col·locació de l'aïllament entre els muntants. Resolució de punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
R01			1	1,130		5,400	6,102	
			1	0,450		5,400	2,430	
R02			1	0,660		5,400	3,564	
			1	0,500		5,400	2,700	
							14,796	14,796
							Total m²:	14,796

Pressupost parcial nº 5 Revestiments i extradossats

Nº	U	Descripció	Amidament					
5.1	M²	Extradossat autoportant travat, de 42 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per placa de guix laminat tipus normal de 15 mm d'espessor, cargolada directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per perfils horitzontals de 30x30, sòlidament fixats al sòl i al sostre i mestres verticals de 60x27 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 600 mm, fixades al parament vertical. Inclús banda acústica; fixacions per a l'ancoratge dels perfils metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels perfils. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació de les mestres, travant-les amb ancoratges directes. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
R01			1	1,130		5,400	6,102	
			1	0,450		5,400	2,430	
R02			1	0,660		5,400	3,564	
			1	0,500		5,400	2,700	
							14,796	14,796
							Total m²	14,796
5.2	M²	Fals sostre continu suspès, llis, 12,5+27+27, situat a una altura major o igual a 4 m, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses de la superfície suport de formigó amb penjats combinats cada 900 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb connectors tipus cavalló amb una modulació de 500 mm; PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta microperforada de paper i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Col·locació de la banda acústica. Anivellació i col·locació dels perfils perimetral. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
R01			2	2,000			8,000	
							8,000	8,000
							Total m²	8,000
5.3	M²	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 20% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, vertical, de fins 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
R01			1	1,130		5,400	6,102	
			1	0,450		5,400	2,430	
R02			1	0,660		5,400	3,564	
							(Continua...)	

Pressupost parcial nº 5 Revestiments i extradossats

Nº	U	Descripció	Amidament					
5.3	M²	Pintura plàstica sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat.	(Continuació...)					
			1	0,500	5,400	2,700		
						14,796		14,796
			Total m²:					14,796
5.4	M²	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 20% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, vertical, de més de 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
R01			2	2,000	2,000		8,000	
							8,000	8,000
			Total m²:					8,000

Pressupost parcial nº 6 Ventilació

Nº	U	Descripció	Amidament					
6.1	U	Caixa d'extracció d'acer galvanitzat, codi de comanda 11034956, EasyVEC C4 Estàndard 1500 IP "ALDES", amb DIT de l'Institut Eduardo Torroja núm. 556R/18, de 773x374x413 mm, potència absorbida 0,412 kW, per a alimentació monofàsica a [tension] V i 50 Hz de freqüència i cabal màxim 1500 m³/h, amb dues boques d'entrada per a connexió a conducte d'extracció de 315 mm de diàmetre i boca de sortida de 315 mm de diàmetre, per transportar aire a 400°C durant mitja hora, segons UNE-EN 12101-3, amb variador de velocitat, amb [d_manguito_flexible_aspiracion], kit d'amortidors antivibració de terra, codi de comanda 11034434, EasyVEC; instal·lació en l'extrem exterior del conducte d'extracció (boca d'expulsió). Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		IMPULSIÓ	1				1,000	
		EXTRACCIÓ	1				1,000	
							2,000	2,000
							Total U	2,000
6.2	M	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		IMPULSIÓ	1	25,000			25,000	
		EXTRACCIÓ	1	25,000			25,000	
							50,000	50,000
							Total m	50,000
6.3	M	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		IMPULSIÓ	1	25,000			25,000	
		EXTRACCIÓ	1	25,000			25,000	
							50,000	50,000
							Total m	50,000
6.4	U	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		IMPULSIÓ	1				1,000	
		EXTRACCIÓ	1				1,000	
							2,000	2,000
							Total u	2,000
6.5	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		IMPULSIÓ	1				1,000	
		EXTRACCIÓ	1				1,000	
							2,000	2,000
							Total u	2,000
6.6	U	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 300x325 mm, aletes en Z i fixada al bastiment. Amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		EXTRACCIÓ	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total u	1,000

Pressupost parcial nº 6 Ventilació

Nº	U	Descripció					Amidament	
6.7	U	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i fixada al bastiment. Amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
IMPULSIÓ			1				1,000	
							1,000	1,000
							Total u	1,000
6.8	U	Reixeta per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals i horitzontals regulables individualment, de 225x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
IMPULSIÓ			10				10,000	
EXTRACCIÓ			10				10,000	
							20,000	20,000
							Total U	20,000
6.9	M	Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
IMPULSIÓ			1	0,200			0,200	
EXTRACCIÓ			1	0,200			0,200	
							0,400	0,400
							Total m	0,400
6.10	M	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
IMPULSIÓ			1	7,000			7,000	
EXTRACCIÓ			1	2,050			2,050	
							9,050	9,050
							Total m	9,050
6.11	M	Tub de PVC de 250 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
IMPULSIÓ			1	2,970			2,970	
EXTRACCIÓ			1	1,440			1,440	
							4,410	4,410
							Total m	4,410
6.12	M	Tub de PVC de 315 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
IMPULSIÓ			1	18,530			18,530	
EXTRACCIÓ			1	5,080			5,080	
							23,610	23,610
							Total m	23,610
6.13	U	Con de reducció de PVC per a passar de 200 mm de DN a 160 mm de DN, de 6 bar de pressió nominal, amb dues unions encolades i col·locat.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
IMPULSIÓ			1				1,000	
EXTRACCIÓ			1				1,000	
							2,000	2,000
							Total u	2,000

Pressupost parcial nº 6 Ventilació

Nº	U	Descripció	Amidament					
6.14	U	Con de reducció de PVC per a passar de 250 mm de DN a 200 mm de DN, de 6 bar de pressió nominal, amb dues unions encolades i col·locat.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		IMPULSIÓ	1				1,000	
		EXTRACCIÓ	1				1,000	
							2,000	2,000
							Total u:	2,000
6.15	U	Con de reducció de PVC per a passar de 315 mm de DN a 250 mm de DN, de 6 bar de pressió nominal, amb dues unions encolades i col·locat.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		IMPULSIÓ	1				1,000	
		EXTRACCIÓ	1				1,000	
							2,000	2,000
							Total u:	2,000
6.16	M2	Formació de conducte rectangular de placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments aglomerada amb resines termoenduribles ($\leq 0.033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$), 25 mm de gruix i resistència tèrmica $\geq 0,75758 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$, amb làmina multicapa d'alumini, malla de vidre i paper kraft, muntat encastat en el cel ras						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		IMPULSIÓ	5				5,000	
		EXTRACCIÓ	15				15,000	
							20,000	20,000
							Total m2:	20,000

Pressupost parcial nº 7 Control

Nº	U	Descripció	Amidament					
7.1	U	Armari metàl·lic, en xapa electrozincada, reforçat, per a quadre de distribució, en muntatge superficial, per a 4 fileres de fins a 48 passos de 9 mm per filera, amb cuba, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta transparent, pany i clau, de dimensions 550x750x175 mm, col·locat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.						
			Total u				1,000	
7.2	M	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Cable de xarxa			1	10,000			10,000	
							10,000	10,000
			Total m				10,000	
7.3	U	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul estret Criteri d'amidament: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Cable de xarxa			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total u				2,000	
7.4	M	Bobina de 100 metres de cable bus KNX, 2 pares, libre de halògenos, marca. ALEM, ref. CB2LH. Col·locat i programat.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
IMPULSIÓ Cable Bus			1	25,000			25,000	
EXTRACCIÓ Cable Bus			1	25,000			25,000	
							50,000	50,000
			Total m				50,000	
7.5	M	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm², amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Cablejat del miniserver al contactor ventilador impulsíó			1	5,000			5,000	
Cablejat del miniserver al contactor ventilador extracció			1	5,000			5,000	
							10,000	10,000
			Total m				10,000	
7.6	M	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
IMPULSIÓ Cable Bus			1	25,000			25,000	
EXTRACCIÓ Cable Bus			1	25,000			25,000	
Cable de xarxa			1	10,000			10,000	
							60,000	60,000
			Total m				60,000	
7.7	U	Fuente de alimentación de 24 V 4,2A. Número de artículo: 200002. Fuente de alimentación de 4,2A con carcasa resistente para montaje en carril DIN. - Adaptada para el control con Loxone. - Amplio rango de entrada de 100V - 240V AC. - Profundidad solamente de 57 mm. - La tensión de salida puede ajustarse entre 24 - 28 V DC.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Gestió i control			1				1,000	
							1,000	1,000

Pressupost parcial nº 7 Control

Nº	U	Descripció						Amidament
			Total u:					1,000
7.8	U	Miniserver. Número de artículo: 100335.						
Esencial para la automatización en el ámbito residencial y terciario.								
El cerebro de la Smart Home y Smart Building. El Miniserver de Loxone se convierte en una herramienta esencial para todo electricista. La unidad de control central del sistema de automatización, realizando la mayoría de tareas en términos de seguridad, bienestar y eficiencia energética.								
- 8 salidas digitales libres de potencial. - max. 250VAC/10A cosφ=1. - max. 30VDC/10A. - 8 entradas digitales 24VDC. - 4 entradas analógicas 0-10V. - Conexión al bus Loxone Link (max. 30 Extensions). - Conexión al bus Loxone Tree (max. 50 dispositivos Tree). - Intercomunicación con Loxone Tree. - Conexión LAN (IPv4/IPv6, SSL, 100Mbps). - Alimentación 19,2VDC ... 30VDC (PELV). - Montaje en carril DIN (9 módulos).								
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Gestió i control			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total u:					1,000
7.9	U	Modbus Extension. Número de artículo: 100124. La Modbus Extension le permite:						
- Lectura de contadores como el de gas, electricidad o agua. - Recopilación de datos estadísticos. - Registro de datos sobre el consumo para una gestión eficiente.								
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Gestió i control			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total u:					1,000
7.10	U	Programació Sistema control climatització, ventilació i posada en marxa plataforma KNX.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Programació Sistema control ventilació i posada en marxa plataforma KNX.			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total u:					1,000
7.11	U	FUENTE ALIMENTACION KNX 640MA, SALIDA ADICIONAL 30VDC, 3DIN.						
La unidad de alimentación KNX proporciona la tensión del bus KNX hasta una carga de 640 mA. Se puede seleccionar una tensión de CA entre 180 y 264 V como tensión de entrada. Una segunda salida proporciona la tensión de 28 V DC sin choque que puede utilizarse para dispositivos KNX que requieren una tensión de alimentación adicional. Para la conexión se utilizan terminales de tornillo (180 a 264 V CA y 28 V CC) y un terminal de bus estándar. La fuente de alimentación se puede montar en un riel DIN de 35 mm. La fuente de alimentación KNX a prueba de cortocircuitos está protegida contra sobrecarga y sobretensión y tiene un botón de reinicio. Los LEDs de tres colores señalan los estados de funcionamiento en modo normal, sobrecarga y reset. La fuente de alimentación KNX se enfría pasivamente.								
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Gestió i control			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total u:					1,000

Pressupost parcial nº 7 Control

Nº	U	Descripció	Amidament					
7.12	U	SEWI KNX, SENSOR CO2, MONTAJE EN TECHO. El Sensor de calidad de aire Sewi KNX AQS mide la concentración de CO2 en el ambiente. El sensor puede recibir una medición externa de CO2 mediante el bus y procesarla con sus propios datos obteniendo un valor global (valor mixto, p. ej. promedio del ambiente). El valor medido puede utilizarse para controlar salidas de comando que dependerán de condiciones límite prefijadas. Los estados pueden asociarse mediante compuertas lógicas AND y compuertas lógicas OR. En caso necesario, módulos multifuncionales modifican los datos de entrada mediante cálculos, consulta de una condición o conversión del tipo de punto de datos. Además, un comparador de magnitudes de ajuste integrado puede comparar y emitir valores que se recibieron mediante objetos de comunicación. Un controlador PI integrado regula la ventilación en función de la concentración de CO2.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		IMPULSIÓ	1				1,000	
		EXTRACCIÓ	1				1,000	
							2,000	2,000
							Total u:	2,000
7.13	U	Contactor de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		IMPULSIÓ	1				1,000	
		EXTRACCIÓ	1				1,000	
							2,000	2,000
							Total u:	2,000

Pressupost parcial nº 8 Gestió de residus

Nº	U	Descripció	Amidament
8.1	U	Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.	
Total U:			4,000
8.2	U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 5 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment entregades segons especificacions de Projecte.	
Total U:			4,000

Pressupost parcial nº 9 Control de qualitat i assaigs

Nº	U	Descripció	Amidament
9.1	U	Prova de servei final per comprovar el correcte funcionament de la xarxa interior de ventilació. Inclou: Desplaçament a obra. Realització de la prova. Redacció d'informe del resultat de la prova realitzada. Criteri d'amidament de projecte: Prova a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre de proves realitzades per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.	
			Total U: 1,000

Pressupost parcial nº 10 Seguretat i salut

Nº	U	Descripció	Amidament
10.1	U	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
Total U:			1,000
10.2	U	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
Total U:			1,000

Juny 2023
Arquitecte

Jordi Queral Llaberia

Pressupost i amidament

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.1 DRS020	m ²	Demolició de paviment existent a l'interior de l'edifici, de rajoles ceràmiques i aixecat de tapa metàl·lica, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió adherit al suport, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Escala	1	0,920	0,800		0,736
		Total m ²			0,736
				28,37	20,88
1.2 DEH022	m ²	Tall en humit de llosa mixta de formigó armat i xapa d'acer galvanitzat, amb serra amb disc diamantat, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de la superfície de forjat a demolir. Tall de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Escala	1	0,920	0,800		0,736
	-1	0,670	0,600		-0,402
R01	1	0,400	0,400		0,160
R02	1	0,400	0,400		0,160
		Total m ²			0,654
				861,06	563,13
1.3 DDS030	m ³	Demolició de sabata de formigó armat, de fins a 1,5 m de profunditat màxima, amb martell pneumàtic i equip de oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Tall de les armadures amb equip d'oxitall. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocant, amidat com diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar-lo, aprovats pel director de l'execució de l'obra, segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	0,5				0,500
		Total m ³			0,500
				242,58	121,29
1.4 DRR010	m ²	Demolició d'extradossat autoportant d'una placa de guix laminat (15 mm), lliure, amb canals i muntants, de 63 mm de gruix total, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició dels revestiments, de les instal·lacions encastades i de les fusteries. Inclou: Demolició del extradossat i els seus revestiments. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
R02	1	1,000		5,400	5,400
	1	0,150		5,400	0,810
		Total m ²			6,210
				4,31	26,77

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.5 DEH023	m	Perforació en humit realitzada verticalment en llosa mixta de formigó armat i xapa d'acer galvanitzat, amb corona diamantada de 112 mm de diàmetre, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment. Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, amb un mínim de 33 cm. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, amb un mínim de 33 cm.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
INSTAL·LAC IÓ CONTROL	3	0,350			1,050
		Total m			1,050
					380,09
					399,09
1.6 DEC041	m³	Obertura de buit en mur de maçoneria de pedra calcària, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del mur, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el tall previ del contorn del forat, però no inclou el muntatge i desmuntatge de l'estintolament del buit ni la col·locació de llindes. Inclou: Replanteig del buit en el parament. Tall previ del contorn del forat. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
R01	1	0,300	0,150	0,300	0,014
R02	1	0,300	0,450	0,300	0,041
		Total m³			0,055
					244,36
					13,44
1.7 DRT020	m²	Demolició de fals sostre continu de plaques de guix o d'escaiola, situat a una altura major o igual a 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
R01	2	2,000	2,000		8,000
		Total m²			8,000
					16,50
					132,00

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.8 DLC010	U	Desmuntatge de fulla de fusteria envidrada de qualsevol tipus situada en façana, entre 3 i 6 m² de superfície, amb mitjans manuals i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou l'ajust de les portes en relació a la modificació de la pendent del llindar. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
R03 - vidre	1	1,200		2,500	3,000
metàl·lica	1	1,580		2,500	3,950
		Total U		6,950	27,49
					191,06
1.9 DHE120b	m	Desmuntatge de llindar metàl·lic, encastat en els brancals, cobrint el graó d'accés en la porta d'entrada o balcó de l'edifici, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
R03	1	2,800			2,800
		Total m		2,800	6,20
					17,36
1.10 DRS080	m²	Demolició de base de paviment de morter existent a l'exterior de l'edifici per a formació de pendent, de fins a 7 cm de gruix, amb martell pneumàtic, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
R03	1	2,800	0,620		1,736
		Total m²		1,736	16,90
					29,34

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.1 EAK010	m²	Neteja superficial de perfils metàl·lics, llevant les restes deteriorades de pintura, protecció ignífuga i altres revestiments, mitjançant la projecció en sec de material abrasiu format per partícules de silicat d'alumini, fins a aconseguir un grau de preparació Sa3 segons UNE-EN ISO 8501-1, eliminant tota la capa de laminació, l'òxid visible i les partícules estranyes del suport, fins a quedar la totalitat de la superfície neta i de color blanc i neteja posterior amb aspirador de pols, aire comprimit net i sec o raspall net, per procedir posteriorment a l'aplicació d'una protecció antioxidant. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la protecció antioxidant. Inclou: Muntatge i preparació de l'equip. Aplicació mecànica del doll de abrasiu. Desmuntatge de l'equip. Neteja de la superfície suport. Retirada i apilament del material projectat i les restes generades. Càrrega del material projectat i les restes generades sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
GRAU 1 -					
IPE 160	1	2,000	0,540		1,080
IPE 220	1	2,500	0,737		1,843
IPE 240	1	2,200	0,802		1,764
	2	4,370	0,802		7,009
IPE 300	2	3,900	1,010		7,878
	5	1,000	1,010		5,050
	1	1,710	1,010		1,727
	1	2,000	1,010		2,020
	3	4,800	1,010		14,544
IPE 330	4	1,000	1,094		4,376
IPE 360	1	4,670	1,183		5,525
	3	1,000	1,183		3,549
	1	4,600	1,183		5,442
	1	4,000	1,183		4,732
IPE 400	1	6,000	1,286		7,716
IPE 450	1	1,000	1,415		1,415
	1	4,800	1,415		6,792
PLETINES	15	0,600	0,700		6,300
PERFILS L	2	0,300	4,900		2,940
GRAU 2 -					
IPE 160	1	1,660	0,540		0,896
IPE 200	1	0,920	0,705		0,649
IPE 240	1	0,810	0,802		0,650
	1	4,370	0,802		3,505
IPE 300	1	3,870	1,010		3,909
	5	0,600	1,010		3,030
	1	6,720	1,010		6,787
	1	4,700	1,010		4,747
	3	4,800	1,010		14,544
	1	3,630	1,010		3,666
	1	3,140	1,010		3,171
	1	7,710	1,010		7,787
IPE 330	1	3,150	1,094		3,446
	1	4,600	1,094		5,032
	1	3,750	1,094		4,103
	1	5,200	1,094		5,689
	1	4,360	1,094		4,770
IPE 360	1	4,700	1,183		5,560
	1	4,800	1,183		5,678
	1	3,780	1,183		4,472
	1	4,600	1,183		5,442
	1	3,800	1,183		4,495
IPE 450	1	2,460	1,415		3,481
PLETINES	3	0,600	0,700		1,260
Superfície de perfils no detectats en l'aixecament	0,2	198,471			39,694
		Total m²		238,165	30,35
					7.228,31

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.2 EH0040	m²	Aplicación manual de dos manos de impregnación hidrófuga incolora inhibidora de la corrosión por migración, MasterProtect 8000 CI "Master Builders Solutions" o similar, (rendimiento: 0,33 l/m² cada mano), para la protección del hormigón armado frente a la corrosión. Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Aplicación del producto. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
GRAU 1 - PLETINES	15	0,600	0,700		6,300
PERFILS L	2	0,300	4,900		2,940
GRAU 2 - PLETINES	3	0,600	0,700		1,260
Superficie de perfils no detectats en l'aixecament	0,2	10,280			2,056
		Total m²			12,556
				57,48	721,72
2.3 RSN100	m	Junt en parament continu, de 10 mm d'amplada i 10 mm de profunditat, mitjançant tall amb radial. Inclou: Replanteig de la junta. Cort del formigó. Neteja final de la junta. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
GRAU 1 - PLETINES	15	1,800			27,000
PERFILS L	2	4,900			9,800
GRAU 2 - PLETINES	3	1,800			5,400
Superficie no detectada en aixecament	0,2	40,600			8,120
		Total m			50,320
				17,40	875,57
2.4 NIJ020	m	Segellat de junta de dilatació de 10 mm d'amplada, en parament vertical interior, amb massilla elastòmera monocomponent a base de poliuretà, MasterSeal NP 474 "Master Builders Solutions" o similar, de color gris, sobre cordó de polietilè expandit de cel·les tancades, de secció circular de 10 mm de diàmetre, MasterSeal 920 "Master Builders Solutions" o similar; acabat mitjançant allisat del material amb espàtula. Inclou: Neteja del suport. Protecció de la superfície contigua al junt. Reblert del fons del junt. Aplicació de la massilla. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
GRAU 1 - PLETINES	15	1,800			27,000
PERFILS L	2	4,900			9,800
GRAU 2 - PELTINES	3	1,800			5,400
Superficie no detectada en aixecament	0,2	36,800			7,360
		Total m			49,560
				19,16	949,57

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.5 RLC010	m²	Aplicació manual de dues capes de membrana bicomponent d'alta resistència química i amb capacitat de pont de fisures basada en tecnologia Xolutec, MasterSeal M 790 de Master Builders Solutions o similar, per a la impermeabilització i protecció del formigó en ambients amb elevada agressió química. La imprimació recomenada per a MasterSeal M 790 es MasterSeal P 770 o similar. S'haurà d'aplicar 1 capa de la imprimació i dues capes de la pintura. Inclou: Neteja del suport. Aplicació del producte. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
GRAU 1 -					
IPE 160	1	2,000	0,540		1,080
IPE 220	1	2,500	0,737		1,843
IPE 240	1	2,200	0,802		1,764
	2	4,370	0,802		7,009
IPE 300	2	3,900	1,010		7,878
	5	1,000	1,010		5,050
	1	1,710	1,010		1,727
	1	2,000	1,010		2,020
	3	4,800	1,010		14,544
IPE 330	4	1,000	1,094		4,376
IPE 360	1	4,670	1,183		5,525
	3	1,000	1,183		3,549
	1	4,600	1,183		5,442
	1	4,000	1,183		4,732
IPE 400	1	6,000	1,286		7,716
IPE 450	1	1,000	1,415		1,415
	1	4,800	1,415		6,792
PLETINES	15	0,600	0,700		6,300
PERFILS L	2	0,300	4,900		2,940
GRAU 2 -					
IPE 160	1	1,660	0,540		0,896
IPE 200	1	0,920	0,705		0,649
IPE 240	1	0,810	0,802		0,650
	1	4,370	0,802		3,505
IPE 300	1	3,870	1,010		3,909
	5	0,600	1,010		3,030
	1	6,720	1,010		6,787
	1	4,700	1,010		4,747
	3	4,800	1,010		14,544
	1	3,630	1,010		3,666
	1	3,140	1,010		3,171
	1	7,710	1,010		7,787
IPE 330	1	3,150	1,094		3,446
	1	4,600	1,094		5,032
	1	3,750	1,094		4,103
	1	5,200	1,094		5,689
	1	4,360	1,094		4,770
IPE 360	1	4,700	1,183		5,560
	1	4,800	1,183		5,678
	1	3,780	1,183		4,472
	1	4,600	1,183		5,442
	1	3,800	1,183		4,495
IPE 450	1	2,460	1,415		3,481
PLETINES	3	0,600	0,700		1,260
Superfície de perfils no detectats en l'aixecament	0,2	198,471			39,694
					0,000
		Total m²		238,165	65,00
					15.480,73

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.6 FEF010	m²	Mur de càrrega de 14 cm d'espessor de fàbrica de maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x10 cm, resistència a compressió 10 N/mm², amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment confeccionat en obra, amb 300 kg/m³ de ciment, color gris, dosificació 1:5, subministrat en sacs. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els cercols horitzontals ni la formació de les llindes dels buits del parament. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Preparació del morter. Col·locació de les peces per filades a nivell. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1	0,760		1,600	1,216
		Total m²			1,216
					244,92
					297,82
2.7 EAE040	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en escales, amb peces simples de perfils laminats en calent L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat galvanitzat, amb unions soldades en obra. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Estructura	2	1,000	1,860		3,720
escala	10	0,200	1,860		3,720
	2	1,600	1,860		5,952
		Total kg			13,392
					18,51
					247,89
2.8 EAS006b	U	Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb trepant central, de 100x100 mm i gruix 15 mm, Inclús morter d'autoanivellació expansiu per a reblert de l'espai resultant entre el formigó endurit i la placa i protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems swla ancoratges (no inclosos). Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els talls, les escapçadures, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Replè amb morter. Aplicació de la protecció anticorrosiva. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	10				10,000
		Total U			10,000
					31,27
					312,70

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.9 EHW012	U	Ancoratge químic estructural realitzat sobre formigó de resistència característica mínima 20 N/mm², mitjançant perforació de 10 mm de diàmetre i 125 mm de profunditat, reblert de l'orifici amb morter fluït d'enduriment ràpid, de dos components a base de resina epoxi, MasterFlow 150 "Master Builders Solutions", i posterior inserció de vareta rosçada amb femella i volandera d'acer inoxidable A4-70, segons UNE-EN ISO 3506-1, de 8 mm de diàmetre i 150 mm de longitud. Inclou: Replanteig de la posició de l'ancoratge. Execució de la perforació. Neteja de la pols resultant. Preparació de la mescla. Abocat del morter. Inserció de l'element de fixació. Aplicació del parell de collament amb clau dinamomètrica. Neteja de les restes sobrants. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	40				40,000
		Total U			40,000
				20,13	805,20
2.10 EAE110	U	Esglaó recte, de 600x200 mm, format per reixeta electrosoldada antilliscant, acabat galvanitzat en calent, realitzada amb platines portants d'acer laminat UNE-EN 10025 S235JR, en perfil pla laminat en calent, de 50x3 mm, separades 34 mm entre si, separadors de vareta quadrada retorçada, d'acer amb baix contingut en carboni UNE-EN ISO 16120-2 C4D, de 5 mm de costat, separats 38 mm entre si i marc d'acer laminat UNE-EN 10025 S235JR, en perfil pla laminat en calent; i acabat frontal antilliscant, d'acer laminat UNE-EN 10025 S235JR, en perfil pla laminat en calent, encunyat, fixat mitjançant cargolat sobre muntant metàl·lic d'escala. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels esglaons. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	5				5,000
		Total U			5,000
				56,54	282,70
2.11 LRA010	U	Porta de registre horitzontal per a instal·lacions, d'acer galvanitzat d'una fulla, 900x800 mm, acabat galvanitzat amb tractament antiemprentes, registrable amb clau, dos bissagres, junta de goma perimetral i fixació vertical. Inclou: Marcat de punts de fixació i aplomat del cercol. Fixació del cercol al parament. Segellat de junts i col·locació de goma. Col·locació de la porta de registre. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U			1,000
				103,05	103,05

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
3.1 HRN070	m	Llindar per acabat de porta d'entrada, en peces de 2800 mm de longitud, de 620 mm d'amplada màxima i 20 mm de gruix, amb goteró, cara i cantell recte, encastat en els brancals, cobrint el graó d'accés en la porta d'entrada o balcó d'un edifici; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10 i formació de pendent; i rejuntat entre peces i de les unions amb els murs amb morter de juntes especial per a pedra natural. Inclou: Replanteig de les peces. Tall de les peces. Preparació i regularització del suport. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Rejuntat i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Longitud del ample del buit, amidada segons documentació gràfica de Projecte, incrementada en 5 cm a cada costat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els encastaments en els brancals.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
R03	1	2,800			2,800
		Total m		2,800	37,15
					104,02
3.2 HYA010	m²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de ventilació formada per: conductes amb els seus accessoris i peces especials, reixetes, boques de ventilació, comportes, toveres, reguladors, difusors, qualsevol altre element component de l'instal·lació i p/p de connexions a les xarxes elèctriques, amb un grau de complexitat mig, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	41,88				41,880
	36,94				36,940
		Total m²		78,820	4,41
					347,60
3.3 HYL020	U	Neteja final d'obra en edifici d'altres usos, incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat. Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U		1,000	110,53
					110,53

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
4.1 NB0020	m²	Aïllament acústic a soroll aeri, en extradossat autoportant de plaques, realitzat amb complex multicapa, de 20 mm d'espessor, 7,4 kg/m² de massa superficial, format per un feltre tèxtil de 16 mm d'espessor adherit tèrmicament a una làmina viscoelàstica d'alta densitat de 4 mm d'espessor, col·locat a topall i fixat al parament amb fixacions; i panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, col·locat entre els muntants de l'estructura portant. Inclús cinta viscoelàstica autoadhesiva, per closa de juntes. Inclou: Tall de l'aïllament a col·locar sobre el parament. Col·locació de l'aïllament sobre el parament. Fixació de l'aïllament. Segellat de juntes i unions. Tall de l'aïllament a col·locar entre els muntants. Col·locació de l'aïllament entre els muntants. Resolució de punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
R01	1	1,130		5,400	6,102
	1	0,450		5,400	2,430
R02	1	0,660		5,400	3,564
	1	0,500		5,400	2,700
		Total m²		14,796	25,21
					373,01

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
5.1 RRY005	m²	Extradossat autoportant travat, de 42 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per placa de guix laminat tipus normal de 15 mm d'espessor, cargolada directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per perfils horitzontals de 30x30, sòlidament fixats al sòl i al sostre i mestres verticals de 60x27 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 600 mm, fixades al parament vertical. Inclús banda acústica; fixacions per a l'ancoratge dels perfils metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels perfils. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació de les mestres, travant-les amb ancoratges directes. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
R01	1	1,130		5,400	6,102
	1	0,450		5,400	2,430
R02	1	0,660		5,400	3,564
	1	0,500		5,400	2,700
					0,000
		Total m²		14,796	23,08
					341,49

5.2 RTC015	m²	Fals sostre continu suspès, llis, 12,5+27+27, situat a una altura major o igual a 4 m, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses de la superfície suport de formigó amb penjats combinats cada 900 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb connectors tipus cavalló amb una modulació de 500 mm; PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta microperforada de paper i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Col·locació de la banda acústica. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
R01	2	2,000	2,000		8,000
		Total m²			8,000
					27,30
					218,40

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
5.3 RIP035	m ²	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 20% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, vertical, de fins 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
R01	1	1,130		5,400	6,102
	1	0,450		5,400	2,430
R02	1	0,660		5,400	3,564
	1	0,500		5,400	2,700
		Total m ²		14,796	5,97
					88,33

5.4 RIP035b	m ²	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 20% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, vertical, de més de 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
R01	2	2,000	2,000		8,000
		Total m ²		8,000	7,61
					60,88

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
6.1 IVM032	U	Caixa d'extracció d'acer galvanitzat, codi de comanda 11034956, EasyVEC C4 Estàndard 1500 IP "ALDES", amb DIT de l'Institut Eduardo Torroja núm. 556R/18, de 773x374x413 mm, potència absorbida 0,412 kW, per a alimentació monofàsica a [tension] V i 50 Hz de freqüència i cabal màxim 1500 m³/h, amb dues boques d'entrada per a connexió a conducte d'extracció de 315 mm de diàmetre i boca de sortida de 315 mm de diàmetre, per transportar aire a 400°C durant mitja hora, segons UNE-EN 12101-3, amb variador de velocitat, amb [d_manguito_flexible_aspiracion], kit d'amortidors antivibració de terra, codi de comanda 11034434, EasyVEC; instal·lació en l'extrem exterior del conducte d'extracció (boca d'expulsió). Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
IMPULSIÓ	1				1,000
EXTRACCIÓ	1				1,000
		Total U			2,000
				1.911,33	3.822,66
6.2 PG33-E6CU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x2,5 mm², amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
IMPULSIÓ	1	25,000			25,000
EXTRACCIÓ	1	25,000			25,000
		Total m			50,000
				3,12	156,00
6.3 PG2P-6T0B	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
IMPULSIÓ	1	25,000			25,000
EXTRACCIÓ	1	25,000			25,000
		Total m			50,000
				6,08	304,00
6.4 PG4B-DWYF	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
IMPULSIÓ	1				1,000
EXTRACCIÓ	1				1,000
		Total u			2,000
				104,33	208,66
6.5 PG47-ELX8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
IMPULSIÓ	1				1,000
EXTRACCIÓ	1				1,000
		Total u			2,000
				40,53	81,06
6.6 PEKI-HAFX	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 300x325 mm, aletes en Z i fixada al bastiment. Amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
EXTRACCIÓ	1				1,000
		Total u			1,000
				132,99	132,99

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
6.7 PEKI-HAFY	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i fixada al bastiment. Amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
IMPULSIÓ	1				1,000
		Total u		1,000	202,79
6.8 ICR030b	U	Reixeta per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals i horitzontals regulables individualment, de 225x125 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
IMPULSIÓ	10				10,000
EXTRACCIÓ	10				10,000
		Total U		20,000	87,16
6.9 PFA8-DVCW	m	Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
IMPULSIÓ	1	0,200			0,200
EXTRACCIÓ	1	0,200			0,200
		Total m		0,400	43,76
6.10 PFA8-DVD0	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
IMPULSIÓ	1	7,000			7,000
EXTRACCIÓ	1	2,050			2,050
		Total m		9,050	61,29
6.11 PFA8-DVD2	m	Tub de PVC de 250 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
IMPULSIÓ	1	2,970			2,970
EXTRACCIÓ	1	1,440			1,440
		Total m		4,410	117,70
6.12 PFA8-DVD4	m	Tub de PVC de 315 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
IMPULSIÓ	1	18,530			18,530
EXTRACCIÓ	1	5,080			5,080
		Total m		23,610	143,18
6.13 PFA2-3UWG	u	Con de reducció de PVC per a passar de 200 mm de DN a 160 mm de DN, de 6 bar de pressió nominal, amb dues unions encolades i col·locat.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
IMPULSIÓ	1				1,000
EXTRACCIÓ	1				1,000
		Total u		2,000	61,75
6.14 PFA2-3UWD	u	Con de reducció de PVC per a passar de 250 mm de DN a 200 mm de DN, de 6 bar de pressió nominal, amb dues unions encolades i col·locat.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
IMPULSIÓ	1				1,000
EXTRACCIÓ	1				1,000
		Total u		2,000	80,93

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
6.15 PFA2-3UWM	u	Con de reducció de PVC per a passar de 315 mm de DN a 250 mm de DN, de 6 bar de pressió nominal, amb dues unions encolades i col·locat.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
IMPULSIÓ	1				1,000
EXTRACCIÓ	1				1,000
		Total u		2,000	103,57
					207,14
6.16 PE53-4UF2	m2	Formació de conducte rectangular de placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments aglomerada amb resines termoenduribles ($\leq 0.033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$), 25 mm de gruix i resistència tèrmica $\geq 0,75758 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$, amb làmina multicapa d'alumini, malla de vidre i paper kraft, muntat encastat en el cel ras			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
IMPULSIÓ	5				5,000
EXTRACCIÓ	15				15,000
		Total m2		20,000	30,38
					607,60

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
7.1 PG10-H83C	u	Armari metàl·lic, en xapa electrozincada, reforçat, per a quadre de distribució, en muntatge superficial, per a 4 fileres de fins a 48 passos de 9 mm per filera, amb cuba, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta transparent, pany i clau, de dimensions 550x750x175 mm, col·locat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.			
		Total u	1,000	480,87	480,87
7.2 PP44-6646	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Cable de xarxa	1	10,000			10,000
		Total m			10,000
				1,60	16,00
7.3 PP77-670D	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul estret Criteri d'amidament: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Cable de xarxa	2				2,000
		Total u			2,000
				16,78	33,56
7.4 KNX13	m	Bobina de 100 metres de cable bus KNX, 2 pares, libre de halògenos, marca. ALEM, ref. CB2LH. Col·locat i programat.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
IMPULSIÓ Cable Bus	1	25,000			25,000
EXTRACCIÓ Cable Bus	1	25,000			25,000
		Total m			50,000
				3,67	183,50
7.5 PG33-E6CR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm², amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Cablejat del miniserver al contactor ventilador impulsio	1	5,000			5,000
Cablejat del miniserver al contactor ventilador extraccio	1	5,000			5,000
		Total m			10,000
				2,01	20,10

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
7.6 PG2P-6T0B	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
IMPULSIÓ					
Cable Bus	1	25,000			25,000
EXTRACCIÓ					
Cable Bus	1	25,000			25,000
Cable de					
xarxa	1	10,000			10,000
		Total m		60,000	6,08 364,80
7.7 LOXON11	u	Fuente de alimentación de 24 V 4,2A. Número de artículo: 200002. Fuente de alimentación de 4,2A con carcasa resistente para montaje en carril DIN.			
		- Adaptada para el control con Loxone.			
		- Amplio rango de entrada de 100V - 240V AC.			
		- Profundidad solamente de 57 mm.			
		- La tensión de salida puede ajustarse entre 24 - 28 V DC.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Gestió i control	1				1,000
		Total u		1,000	65,35 65,35
7.8 LOXON09	u	Miniserver. Número de artículo: 100335.			
		Esencial para la automatización en el ámbito residencial y terciario.			
		El cerebro de la Smart Home y Smart Building. El Miniserver de Loxone se convierte en una herramienta esencial para todo electricista. La unidad de control central del sistema de automatización, realizando la mayoría de tareas en términos de seguridad, bienestar y eficiencia energética.			
		- 8 salidas digitales libres de potencial.			
		- max. 250VAC/10A cosφ=1.			
		- max. 30VDC/10A.			
		- 8 entradas digitales 24VDC.			
		- 4 entradas analógicas 0-10V.			
		- Conexión al bus Loxone Link (max. 30 Extensions).			
		- Conexión al bus Loxone Tree (max. 50 dispositivos Tree).			
		- Intercomunicación con Loxone Tree.			
		- Conexión LAN (IPv4/IPv6, SSL, 100Mbps).			
		- Alimentación 19,2VDC ... 30VDC (PELV).			
		- Montaje en carril DIN (9 módulos).			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Gestió i control	1				1,000
		Total u		1,000	549,00 549,00
7.9 LOXON07	u	Modbus Extension. Número de artículo: 100124. La Modbus Extension le permite:			
		- Lectura de contadores como el de gas, electricidad o agua.			
		- Recopilación de datos estadísticos.			
		- Registro de datos sobre el consumo para una gestión eficiente.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Gestió i control	1				1,000
		Total u		1,000	212,11 212,11
7.10 LOXON23	u	Programació Sistema control climatització, ventilació i posada en marxa plataforma KNX.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Programació Sistema control ventilació i posada en marxa plataforma KNX.	1				1,000
		Total u		1,000	500,00 500,00

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
7.11 LOX1	u	FUENTE ALIMENTACION KNX 640MA, SALIDA ADICIONAL 30VDC, 3DIN. La unidad de alimentación KNX proporciona la tensión del bus KNX hasta una carga de 640 mA. Se puede seleccionar una tensión de CA entre 180 y 264 V como tensión de entrada. Una segunda salida proporciona la tensión de 28 V DC sin choque que puede utilizarse para dispositivos KNX que requieren una tensión de alimentación adicional. Para la conexión se utilizan terminales de tornillo (180 a 264 V CA y 28 V CC) y un terminal de bus estándar. La fuente de alimentación se puede montar en un riel DIN de 35 mm. La fuente de alimentación KNX a prueba de cortocircuitos está protegida contra sobrecarga y sobretensión y tiene un botón de reinicio. Los LEDs de tres colores señalan los estados de funcionamiento en modo normal, sobrecarga y reset. La fuente de alimentación KNX se enfría pasivamente.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Gestió i control	1				1,000
		Total u:			1,000
				152,64	152,64
7.12 LOX2	u	SEWI KNX, SENSOR CO2, MONTAJE EN TECHO. El Sensor de calidad de aire Sewi KNX AQS mide la concentración de CO2 en el ambiente. El sensor puede recibir una medición externa de CO2 mediante el bus y procesarla con sus propios datos obteniendo un valor global (valor mixto, p. ej. promedio del ambiente). El valor medido puede utilizarse para controlar salidas de comando que dependerán de condiciones límite prefijadas. Los estados pueden asociarse mediante compuertas lógicas AND y compuertas lógicas OR. En caso necesario, módulos multifuncionales modifican los datos de entrada mediante cálculos, consulta de una condición o conversión del tipo de punto de datos. Además, un comparador de magnitudes de ajuste integrado puede comparar y emitir valores que se recibieron mediante objetos de comunicación. Un controlador PI integrado regula la ventilación en función de la concentración de CO2.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
IMPULSIÓ	1				1,000
EXTRACCIÓ	1				1,000
		Total u:			2,000
				158,54	317,08
7.13 PG44-BIKK	u	Contactor de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
IMPULSIÓ	1				1,000
EXTRACCIÓ	1				1,000
		Total u:			2,000
				48,31	96,62

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
8.1 GRA010	U	Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	4,000	141,44	565,76
8.2 GRB010	U	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 5 m³ amb mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment entregades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	4,000	89,49	357,96

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
9.1 XRI120	U	Prova de servei final per comprovar el correcte funcionament de la xarxa interior de ventilació. Inclou: Desplaçament a obra. Realització de la prova. Redacció d'informe del resultat de la prova realitzada. Criteri d'amidament de projecte: Prova a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre de proves realitzades per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.			
		Total U	1,000	133,75	133,75

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
10.1 YCX010	U	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
		Total U	1,000	450,00	450,00
10.2 YIX010	U	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
		Total U	1,000	200,00	200,00

Pressupost d'execució material

1. Demolicions	1.514,36
2. Estructures	27.305,26
3. Acabaments i ajudes	562,15
4. Aïllaments e impermeabilitzacions	373,01
5. Revestiments i extradossats	709,10
6. Ventilació	12.223,17
7. Control	2.991,63
8. Gestió de residus	923,72
9. Control de qualitat i assaigs	133,75
10. Seguretat i salut	650,00
Total:	47.386,15

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de
QUARANTA-SET MIL TRES-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS.

Juny 2023
Arquitecte

Jordi Queral Llaberia